Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199 LLEIDA
T. 973 982 431 - 618 303 817
arku3@arku3.com

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

Emplaçament:

Plaça de l'Església, núm. 4 - carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

Promotor:

AJUNTAMENT D'ALPICAT

Director del projecte:

JOAN VIDAL BALANYÀ
Enginyer industrial
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

Arquitecte - Autor del projecte:

arku3 urban, SLP
Marc Ribes Mesalles

Març 2017

Els documents que integren el present **PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ de rehabilitació de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**, al municipi d'Alpicat, a la comarca del Segrià, tenen el següent contingut:

DOCUMENTACIÓ ESCRITA

1. MEMÒRIA 3

MG DADES GENERALS 8

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 10

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 31

MN. NORMATIVA APLICABLE 44

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA 55

2. PLEC DE CONDICIONS 74

PCA Plec de condicions administratives 75

PCT Plec de condicions tècniques particulars 90

3. MESURAMENTS 190

4. PRESSUPOST 191

5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS 196

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

DG C SISTEMES CONSTRUCTIUS

DG E SISTEMA ESTRUCTURAL

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Índex de la memòria

1. MEMÒRIA 3

MG DADES GENERALS 8

MG 1 Identificació i objecte del projecte 8

MG 2 Agents del projecte 8

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 8

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 10

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 10

MD 2 Descripció del projecte 14

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 14

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives 14

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes 20

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes 21

MD 3 Prestacions de l'edifici 24

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 24

MD 3.2 Seguretat Estructural 25

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 27

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 28

MD 3.5 Salubritat 29

MD 3.6 Protecció enfront del soroll 29

MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica 30

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici 30

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 31

MC 0 Treballs previs, replantejament general i adequació del terreny 31

MC 1 Sustentació de l'edifici 31

MC 2 Sistema estructural 31

MC 2.1 Fonamentació 32

MC 2.2 Estructura 32

MC 3 Sistema envoltant i acabats exteriors 34

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny 34

MC 3.2 Façanes 34

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 36

MC 4.1 Compartimentació interior vertical 36

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal 38

MC 4.3 Escala 38

MC 5 Sistema d'acabats 38

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 39

MC 6.1 Sistemes de transport 39

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus 40

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua 40

MC 6.4 Evacuació d'aigües 41
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques 42
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) 42
MC 6.7 Instal·lacions elèctriques 42
MC 6.8 Telecomunicacions 43
MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi (PCI) 43
MC 6.10 Sistemes de protecció contra el llamp 43
MC 7 Equipament 43
MN. NORMATIVA APLICABLE 44
MN 1 Normativa d'obligat compliment 44
MN 2 Altres normatives i documents de referència aplicats al projecte 52
MN 2.1 Normativa d'ús 52
MN 2.2 Normativa sistemes constructius 52
MN 2.3 Normativa instal·lacions 54
MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA 55
MA 1 Taules Tècniques 55
MA 1.1 Salubritat: Fitxa paràmetres: Fitxa paràmetres del DB HS 55
MA 1.2 Seguretat d'utilització: SUA 9 accessibilitat 56
MA 1.3 Criteris ambientals i d'Eco eficiència 57
MA 2 Instruccions d'Ús i Manteniment 59

2. PLEC DE CONDICIONS 74
PCA Plec de condicions administratives 75
PCT Plec de condicions tècniques particulars 90

3. MESURAMENTS 190

4. PRESSUPOST 191
4.1 Resum de pressupost 192
4.2 Resum de pressupost per % 193
4.3 Pressupost 194
4.4 Pressupost per contracta 195

5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS 196
5.1 Estudi de Gestió de Residus de la construcció 197
5.2 Control de Qualitat 202
5.2.1 Memòria del Control de Qualitat 202
5.2.2 Justificació compliment DECRET 375/88 212
5.3 Càlcul de l'estructura 213

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U Definició urbanística i d'implantació

DG U 1	Situació Emplaçament - Normatiu
DG U 2	Topogràfic

DG A Definició arquitectònica de l'edifici

DG A 1	Plantes soterrani, baixa i primera - Estat actual
DG A 2	Plantes segona, sota coberta i coberta - Estat actual
DG A 3	Seccions i façanes - Estat actual
DG A 4	Plantes soterrani, baixa i primera - Enderrocs
DG A 5	Plantes segona, sota coberta i coberta - Enderrocs
DG A 6	Seccions i façanes - Enderrocs
DG A 7	Façanes - Intervencions en façana
DG A 8	Planta soterrani - Distribucions
DG A 9	Planta baixa - Distribucions
DG A 10	Planta primera - Distribucions
DG A 11	Planta segona - Distribucions
DG A 12	Planta sota coberta - Distribucions
DG A 13	Planta coberta 1 - Distribucions
DG A 14	Planta coberta 2 - Distribucions
DG A 15	Planta soterrani - Cotes
DG A 16	Planta baixa - Cotes
DG A 17	Planta primera - Cotes
DG A 18	Planta segona - Cotes
DG A 19	Planta sota coberta - Cotes
DG A 20	Planta coberta 1 - Cotes
DG A 21	Seccions
DG A 22	Seccions
DG A 23	Façanes
DG A 24	Façanes
DG A 25	Façanes

DG C Sistemes constructius

DG C 1	Fusteria: esquema plantes i fusteria exterior
DG C 2	Fusteria: esquema plantes i fusteria exterior
DG C 3	Fusteria: esquema plantes i fusteria exterior
DG C 4	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 5	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 6	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 7	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 8	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 9	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 10	Fusteria: esquema plantes i fusteria interior
DG C 11	Sistemes de compartimentació
DG C 12	Sistemes de compartimentació
DG C 13	Acabats
DG C 14	Equipament
DG C 15	Cel ras
DG C 16	Detall generals
DG C 17	Detall generals
DG C 18	Detall generals
DG C 19	Serralleria interior
DG C 20	Serralleria exterior

DG E Sistema estructural

DG E 1	Escales
DG E 2	Estructura ampliació forjats i reforços de façana

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte	Projecte Bàsic i d'Execució de rehabilitació de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals
Objecte de l'encàrrec	Obra de Rehabilitació
Emplaçament	Plaça de l'Església, núm. 4 - carrer Major, núm. 22
Municipi	25110 ALPICAT, comarca del Segrià
Ref. cadastral	6558501BG9165N0001UB

MG 2 Agents del projecte

Promotor/s:

	AJUNTAMENT D'ALPICAT	NIF	P2502300C
Adreça	Carrer de Lleida, núm. 42		
Municipi	ALPICAT	Codi Postal	25110

Director del projecte:

	Joan Vidal Balanyà		
	Cap del Servei d'Enginyeria S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"		
Adreça	Rambla de Ferran, núm. 18		
Municipi	LLEIDA	Codi Postal	25007

Arquitecte - autor del projecte:

Empresa	Arku3 urban, SLP	NIF	B25752395
Representat per:			
Arquitecte	Marc Ribes Mesalles	NIF	43706794D
Correu electrònic	arku3@arku3.com	Col·legiat	26767/8
Adreça	Carrer de l'Olivera	núm.	16
Municipi	LLEIDA	Codi Postal	25199

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MG 3.1 Estudi de Seguretat i Salut

Empresa	Arku3 urban, SLP	NIF	B25752395
Representat per:			
Arquitecte	Marc Ribes Mesalles	NIF	43706794D
Correu electrònic	arku3@arku3.com	Col·legiat	26767/8
Adreça	Carrer de l'Olivera	núm.	16
Municipi	LLEIDA	Codi Postal	25199

MG 3.2 Estudi de Gestió de Residus de la Construcció

Empresa	Arku3 urban, SLP	NIF	B25752395

MG 3.3 Control de Qualitat

Empresa	Arku3 urban, SLP	NIF	B25752395

MG 3.4 Projecte d'Instal·lacions

Empresa	Garriga Enginyeria, SLP	NIF	B25615519
Responsable	Gabriel Garriga Gòdia	NIF	
Correu electrònic	ggarriga@garriga-enginyers.com	Telèfon	973832295
Adreça	Complex La Caparrella	núm.	97, CEEI-1
Municipi	LLEIDA	Codi Postal	25192

MG 3.5 Certificació Energètica

Empresa	Garriga Enginyeria, SLP	NIF	B25615519

MG 3.6 Estudi geotècnic - JA REALITZAT I FACILITAT PER LA PROPIETAT

Empresa	Consorci Lleidatà de Control
Responsable	Miguel Pérez i Casas

MG 3.7 Càlcul de l'estructura de l'edifici - JA REALITZAT I FACILITAT PER LA PROPIETAT

Empresa	Masala Consultors
Responsable	Miquel Àngel Sala i Mateus

MG 3.8 Càlcul de l'estructura complementària

Empresa	Arku3 urban, SLP	NIF	B25752395

Lleida, març de 2017

Arku3 urban, SLP
Marc Ribes Mesalles
Arquitecte

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi d'Alpicat, ubicat a la comarca del Segrià, té altura topogràfica de referència de 264,00 m. En el punt d'accés a la edificació objecte d'aquest projecte, a la plaça de l'Església núm. 4, tenim una altura topogràfica aproximada d'uns 264,60 m.

Es tracta d'una edificació existent en testera, anomenada "Cal Negre", en sol urbà consolidat i ubicada en el casc històric, de geometria irregular amb base rectangular allargada, i amb una superfície construïda aproximada de 221,35 m² per planta.

La delimitació de la edificació, i les seves dimensions generals, són:

- façana a oest, amb una longitud d'uns 8,60 metres aproximadament, i delimitada pel carrer Major.
- mitgera a nord, amb una longitud d'uns 23,32 metres aproximadament, i delimitada per la edificació veïna núm. 24 del mateix carrer Major. Aquesta edificació adossada correspon a l'equipament cultural polivalent municipal "La Unió".
- façana a est, amb una longitud d'uns 11,46 metres aproximadament, i delimitada per la plaça d'Espanya i el carrer Lleida.
- façana a sud, amb una longitud d'uns 21,20 metres aproximadament, i delimitada per la plaça de l'Església i la mateixa església.

Les edificacions de l'entorn més pròxim consten entre planta baixa o planta baixa més 2 planta pis, algunes d'elles amb planta soterrani. Aquestes corresponen a edificacions unifamiliars i plurifamiliars entre mitgeres. L'edifici municipal veí, "La Unió", consta de planta baixa, 3 plantes pis i dos plantes inferiors amb l'accés principal per un ramal de la plaça d'Espanya.

L'edifici objecte d'aquest projecte de rehabilitació, "Cal Negre", consta de planta baixa, 2 plantes pis, 1 planta sota coberta, una planta coberta a 3 aigües, i una planta soterrani amb accés per una placeta continuació de la plaça d'Espanya. Inclòs en aquesta planta soterrani, i per sota de la rasant de planta baixa, trobem un celler amb volta de pedra.

Actualment, l'edifici es troba desocupat i sense ús definit.

L'edifici va ser declarat Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) l'any 2010, i es troba catalogat i inclòs a l'inventari del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya amb el núm. de referència 14219.

En l'apartat MD 2.2 s'adjunta la fitxa 4.3.2 Cal Negre, inclosa en el "Catàleg d'elements a protegir" del POUM d'Alpicat.

Les façanes de l'edifici es troben dividides en 2 àmbits, la part catalogada i protegida corresponent a la façana del carrer Major i part de la façana a la plaça de l'Església, i la part no catalogada, i que corresponent a la resta de la façana a la plaça de l'Església i a la façana a la plaça d'Espanya.

Antecedents

Per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament d'Alpicat, es va redactar un Projecte de consolidació estructural i rehabilitació, en data juliol de 2013.

Aquest projecte es va complementar amb un Projecte Tècnic de l'Estructura, en data novembre de 2015, i realitzat per "Masala consultors".

L'execució d'aquests projectes no s'ha completat, i es troba amb les obres aturades.

Condicionants de partida

Les façanes de l'edifici estan compostes de murs de càrrega a base de pedra picada en les plantes inferiors, amb un estat de conservació deficient i amb manca d'estabilitat, però amb la obligació de mantenir-les degut a la seva catalogació. A partir de la planta primera, els murs de les façanes combinen àmbits amb pedra picada i d'altres realitzats amb obra ceràmica i tova.

Degut a la manca d'estabilitat que presenten les façanes i tendència a obrir-se, aquestes es troben arriostrades, en tot el perímetre de les plantes 1a i 2a, mitjançant 2 jàsseres metàl·liques tipus PNU, una interior i l'altra exterior, col·locades a l'alçada de les obertures, i connectades i tensades entre elles amb passadors.

En base al Projecte de consolidació estructural i rehabilitació, l'edifici es va buidar interiorment, mantenint tan solament les façanes. La estructura metàl·lica interior projectada, vertical i horitzontal, es troba executada en la seva totalitat. Aquesta està realitzada amb perfils metàl·lics tipus HEB per pilars i jàsseres, i amb perfils tipus IPE per biguetes, d'acord amb el projecte presentat.

Els sostres, amb forjat col·laborant formats per xapa grecada i capa de compressió de formigó armat, estant finalitzats el del sostre de planta soterrani i el sostre de planta 2a, mentre que els de les plantes baixa i primera es troben a mig executar, disposant sols de part de la xapa grecada muntada.

La coberta està executada amb una estructura de fusta laminada encolada tipus GL 24h.

Topogràficament, la edificació presenta un desnivell entre l'accés principal de planta baixa per la Plaça de l'Església, i l'accés a la planta inferior per la plaça d'Espanya, d'uns 3,20 cm.

Pel que fa a les seves prestacions, l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

En aquest apartat s'adjunten unes imatges de l'estat actual de l'edifici, tant pel que fa a l'exterior com al seu interior.

Recull fotogràfic de l'estat actual de l'edifici



Façana plaça de l'Església – carrer Major



Façana plaça d'Espanya

Planta baixa





Plantes primera i segona









Planta sota coberta - interior





Planta sota coberta - exterior





Badalot instal·lacions





MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta del projecte de rehabilitació d'un edifici en testera, ubicat en la Plaça de l'Església núm. 4 i carrer Major núm. 22, del municipi d'Alpicat, comarca del Segrià.

El/la promotor/a del projecte és l'Ajuntament d'Alpicat.

Es tracta d'un edifici a destinar completament per ús administratiu, oficines municipals del mateix Ajuntament d'Alpicat. L'edifici te ventilació creuada en totes les plantes tret de la soterrani.

L'edifici disposarà de 2 accessos accés independent, el principal, per la façana lateral, a planta baixa des de la Plaça de l'Església, i el segon, com a secundari, a la planta soterrani per la façana posterior des de la plaça d'Espanya.

La comunicació vertical dins l'edifici es realitza mitjançant un nucli vertical, adossat a la part central de la mitgera amb l'edifici municipal veí "La unió". Aquest nucli està format per una escala i un ascensor, i també serveix per ubicar espais de pas d'instal·lacions entre plantes.

A la planta coberta 1 de l'edifici, plana invertida i no transitable, sols ho serà per manteniment, s'hi col·locaran els elements necessaris per a les instal·lacions de ventilació, climatització i xemeneies.

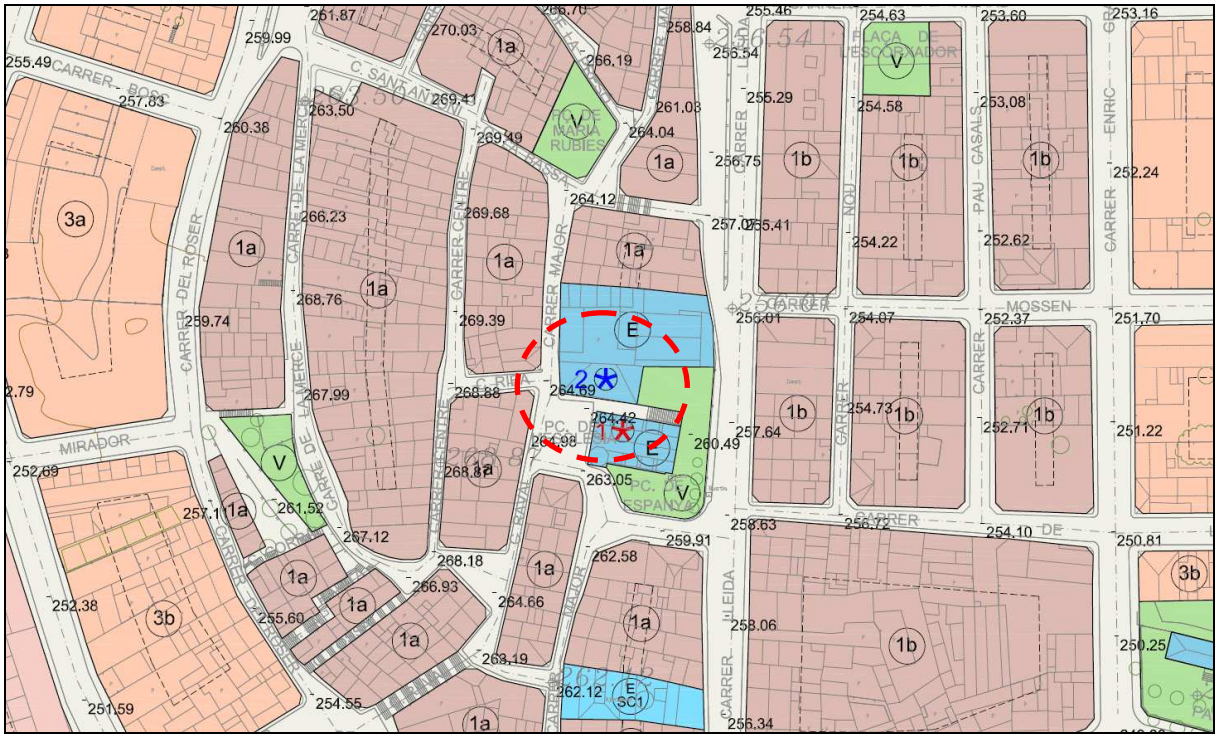
Els espais exteriors de l'edifici objecte d'aquest projecte de rehabilitació, corresponen al carrer Major, la plaça de l'Església i la plaça d'Espanya. Aquests 3 espais resten pendents d'un procés d'urbanització per part de l'Ajuntament d'Alpicat, per tal de renovar els acabats, mobiliari i serveis.

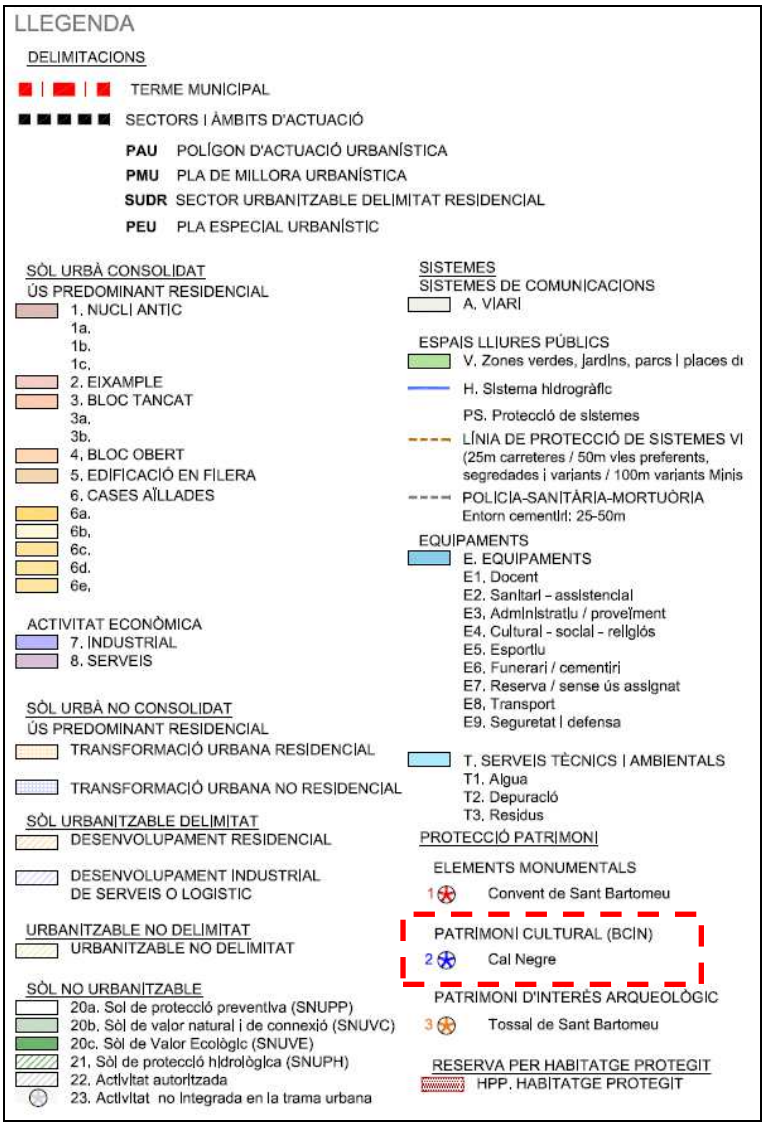
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius de:

- el **Pla d'Ordenació Urbanística d'Alpicat**, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme en data 7 de desembre de 2011, i publicat al DOGC núm. 6032, en data de 27 de desembre de 2011.
- **Text Refós de les Normes Urbanístiques**, text consolidat en data 1 de juliol de 2015.

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL D'ALPICAT - plànol O.03.10





Fitxa Urbanística

CONDICIONS PLANEJAMENT URBANÍSTIC	
Classificació del sòl	**SU**
Qualificació urbanística	**Sistema d'Equipaments, Clau E** **Protecció Patrimoni: Patrimoni cultural (BCIL) - Cal Negre**
Planejament i gestió aprovats	**Pla d'Ordenació Urbanística Municipal** Aprovació definitiva 7 de desembre de 2011
	Text Refós de les Normes Urbanístiques Text consolidat en data 1 de juliol de 2015

CONDICIONS D'ÚS		
	P.O.U.M.	**PROJECTE**
Ús principal (amb una proporció màxima del 100%)	Sistema d'equipaments	Edifici públic d'us administratiu (intervenció de rehabilitació respectant els elements protegits)

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 29 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
Ajuntament d'Alpicat Serveis tècnics el Secretari

4.3.2. CAL NEGRE

4.3.2.1. INFORMACIÓ DESCRIPTIVA

Classificació:	Bé immoble d'interès cultural
Número de referència de l'inventari del patrimoni arqueològic i paleontològic de catalunya:	14219
Nom:	CAL NEGRE
Adreça:	Pl. de l'Església, 4
Accés:	Fàcil
Època/ques:	XVI-XVII
Estil/s:	Obra popular
Conservació:	
Global:	Mitjà
Entorn immediat:	Mitjà
Entorn proper:	Mitjà
Sectors:	Estructures portants i/o murs - Mitjà
	Façanes - Mitjà
	Forjats/voltes - Bo
	Acabats interiors - Mitjà
	Cobertes - Mitjà
Materials:	Pedra picada
	Arrebossat
	Teula
	Pedra
	Fusta
Ús original:	Habitatge-Habitatge unifamiliar
Ús actual:	Equipament públic
Descripció:	Gran casa que fa cantonada i consta de planta baixa, dos pisos i golfes. La façana principal té una arc adovellat a la planta baixa i dues obertures allindades en el primer pis, una de les quals dona a un balcó. En el segon pis hi ha dues finestres i en les golfes dues obertures quadrangulars molt petites. A sobre del portal hi ha inscrita la data "1741". A la façana lateral hi ha dues obertures per planta totes elles allindades; les del primer i segon pis donen pas a un petit balcó i les de les golfes són petites i quadrangulars com les de la façana principal. Els murs són carreus regulars de pedra picada disposat en filades.
Documentació:	Arxiu del COAC, Lleida

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 29 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
Ajuntament d'Alpicat Serveis tècnics el Secretari

4.3.2.2. REGULACIÓ

1. ELEMENTS PROTEGITS

Es consideren protegits els següents elements conformadors:

1.1. La configuració formal de les plantes baixa, primera, segona i sota coberta, de la façana oest.

1.2. L'arc adovellat de la porta d'accés a la façana oest.

1.3. La tipologia arquitectònica de les plantes primera, segona i sota coberta, de la façana sud, amb un predomini dels massissos en front dels buits, râfec.

1.4. La configuració arquitectònica del celler.

2. REGULACIÓ

2.1. Són preferents les actuacions de restauració i reforma amb el respecte de les característiques tipològiques i essencials del bé catalogat.

2.2. En el cas de rehabilitació, es respectaran els elements protegits.

2.3. El propietari o propietaris d'aquest bé restarà obligat a conservar-lo en bon estat. L'ajuntament podrà ordenar l'execució de les obres necessàries per a la conservació en les òptimes condicions quan es consideri que els seus propietaris no en tinguin cura.

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 29 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
el Secretari



Vista de la façana oest

Data: gener 2006

Carrer de Lleida, 42
25110 Alpicat
Tel. 973 736 521
Fax 973 736 049
http://www.alpicat.cat

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 29 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
el Secretari

4.3.2.3. INFORMACIÓ GRÀFICA



Vista general

Autor: J. Salvadó i J. Corbella

Data: juliol 1983

Carrer de Lleida, 42
25110 Alpicat
Tel. 973 736 521
Fax 973 736 049
http://www.alpicat.cat

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 28 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
Ajuntament d'Alpicat
Serveis tècnics
el Secretari



Vista de la façana sud

Data: gener 2006

Carrer de Lleida, 42
25110 Alpicat
Tel. 973 736 521
Fax 973 736 049
http://www.alpicat.cat

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 28 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde

el Secretari



Detall de la porta d'accés de la façana oest

Data: febrer 2010

Carrer de Lleida, 42
25110 Alpicat
Tel. 973 736 521
Fax 973 736 049
http://www.alpicat.cat

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 28 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
el Secretari



Vista de la façana est

Data: febrer 2010

Carrer de Lleida, 42
25110 Alpicat
Tel. 973 736 521
Fax 973 736 049
http://www.alpicat.cat

DILIGÈNCIA.- Aquest document ha estat verificat pel ple de l'Ajuntament el dia 28 DE JUNY DE 2011
Alpicat, l'Alcalde
el Secretari



Detall de l'accés de la façana oest

Data: febrer 2010

Carrer de Lleida, 42
25110 Alpicat
Tel. 973 736 521
Fax 973 736 049
http://www.alpicat.cat



MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2.1 "Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits", a continuació es fa una descripció de l'ús que es dona en aquest edifici, indicant les seves característiques principals.

Planta soterrani

La planta soterrani està dividida en 3 espais diferenciats: el primer correspon a l'espai de circulació amb accés a l'edifici des de la plaça d'Espanya, i que inclou una cambra higiènica i un espai per quartet de la neteja; des d'aquest espai de circulació es te accés a una sala per exposicions de funcionament temporal, corresponen a la peça existent sota la volta; també s'accedeix al nucli de comunicació general compost per l'escala d'accés a la planta baixa, l'ascensor, un espai obert com a sala d'espera, i sota l'escala, un traster i una peça per instal·lacions on s'ubica la Sai.

La superfície construïda de la planta soterrani és de 170,85 m².

Planta baixa

En la planta baixa, una vegada passat el vestíbul principal de l'edifici amb accés des de la plaça de l'Església, hi tenim espais diferenciats: el primer correspon a una zona d'espera, que part d'aquesta és a mode de doble espai amb sostre en planta primera; des d'aquest es te accés a un segon espai compost per les cambres higièniques de planta; el tercer espai està destinat a llocs d'atenció al públic, i que inclou una peça de dimensions reduïdes destinada a veu pública, l'armari general per pas d'instal·lacions entre plantes i, una passarel·la de nova execució per comunicació amb l'edifici veí "La Unió", on s'ubicarà la sala de plens; des de la zona d'atenció al públic s'accedeix al nucli de comunicació general, compost per l'escala i per l'ascensor.

La superfície construïda de la planta baixa és de 221,35 m².

Planta primera

La planta primera, després de l'arribada mitjançant el nucli de comunicació general, la trobem dividida en 5 espais: el primer correspon a una zona d'administració i un espai de circulació; des de la zona d'administració es te accés a 1 despatx i a una sala de reunions; i des de l'espai de circulació s'accedeix a les cambres higièniques de planta i a un segon despatx.

La superfície construïda de la planta primera és de 196,58 m².

Planta segona

La planta segona, després de l'arribada mitjançant el nucli de comunicació general, la trobem dividida en 7 espais: el primer correspon a una zona d'administració; des d'on es te accés a les cambres higièniques de planta, a 4 despatxos i a una sala de reunions.

La superfície construïda de la planta segona és de 221,35 m².

Planta sota coberta

La planta sota coberta, després de l'arribada mitjançant el nucli de comunicació general, la trobem dividida en 5 espais: el primer correspon a una zona d'administració i un espai de circulació; des de la zona d'administració es te accés a Alcaldia i a 1 despatx; i des de l'espai de circulació s'accedeix a les cambres higièniques de planta, a un segon despatx i a la sala de comissions.

La superfície construïda de la planta sota coberta és de 213,81 m².

Planta coberta 1

La planta coberta 1, a on s'hi accedeix des del nucli de comunicació general mitjançant una escala sectoritzada en la planta sota coberta, es destina a la ubicació dels elements d'instal·lacions de ventilació, climatització i xemeneies.

La superfície construïda de la planta coberta 1 és de 10,12 m², mentre que la superfície útil exterior destinada a les instal·lacions és de 20,50 m².

Tot l'edifici compta tan sols amb 5 terrasses - voladissos, i de petites dimensions. Aquestes es situen, 3 en la planta primera i 2 en planta segona. Dels de planta primera, un d'ells està en la façana del carrer Major, mentre que la resta estan en la façana a la Plaça de l'Església. Totes elles es troben en la part de façana catalogada i protegida.

El disseny de l'interior de l'edifici ve determinat per l'alçada útil actual de l'estructura metàl·lica executada amb les directrius marcades pel Projecte de consolidació estructural i rehabilitació i pel Projecte Tècnic de l'Estructura. Distingirem 3 tipologies dins l'edifici segons el valor mínim lliure:

- la planta baixa: amb un valor mínim lliure fins cel ras, de 2,65 m en l'àmbit principal, i un valor de 2,40 m en zones de pas d'instal·lacions i cambres higièniques.
- les plantes primera i segona: amb un valor mínim lliure fins cel ras, de 2,50 m en l'àmbit principal, un valor de 2,30 m en les zones perimetrals de les plantes, i un valor de 2,20 m en zones de pas d'instal·lacions i cambres higièniques.
- la planta sota coberta: l'altura lliure serà variable fins la coberta existent en l'àmbit principal, mentre que on tenim cel ras, el valor mínim lliure fins aquest serà de 2,50 m en zones de pas d'instal·lacions i cambres higièniques, i un valor de 2,05 m en les zones perimetrals de la planta.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

S'adjunten els quadres de superfícies de l'edificació, quadres que també estan reflectits en la documentació gràfica del projecte, plànols des del DG A 8 al DG A 14:

Superfícies edificació Estat Actual:

QUADRE DE SUPERFÍCIES - Estat actual	
SUP. CONSTRUÏDA PL. SOTERRANI	170,52
SUP. CONSTRUÏDA PL. BAIXA	220,16
SUP. CONSTRUÏDA PL. PRIMERA	194,86
SUP. CONSTRUÏDA PL. SEGONA	220,16
SUP. CONSTRUÏDA PL. SOTA COBERTA	213,81
TOTAL SUP. CONTRUÏDA ESTAT ACTUAL - aproximades	**1.019,51**

Superfícies edificació Proposta:

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA SOTERRANI

	m²
Vestíbul	17,45
Espai de circulació	21,40
Sai	3,77
Cambra higiènica minusvàlids	5,84
Quartet de neteja	3,78
Sala d'exposicions (temporal)	41,78
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**94,02**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA SALA D'EXPOSICIONS	85,60
TOTAL SUP. CONTRUÏDA RESTA D'EDIFICI	85,25
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA SOTERRANI	**170,85**

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA

	m²
Vestíbul	5,21
Atenció al públic	90,78
Sala d'espera	38,33
Cambra higiènica - dones - minusvàlids	4,64
Cambra higiènica - homes	5,47
Veu pública	1,96
Espai de circulació 1	4,30
Espai de circulació 2	8,89
Escala	9,45
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**169,03**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA BAIXA	**221,35**

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA PRIMERA

	m²
Espai de circulació 1	7,96
Espai de circulació 2	5,83
Escala	8,06
Administració	45,70
Cambra higiènica - dones - minusvàlids	5,35
Cambra higiènica - homes	4,66
Despatx 1-1	26,35
Despatx 2-1	31,83
Sala de reunions	16,45
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**152,19**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA PRIMERA	**196,58**

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA SEGONA

	m²
Espai de circulació 1	5,43
Escala	8,47
Administració	64,84
Cambra higiènica - dones - minusvàlids	5,35
Cambra higiènica - homes	4,66
Despatx 1-2	23,73
Despatx 2-2	16,30
Despatx 3-2	19,08
Despatx 4-2	18,00
Sala de reunions	12,70
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**178,56**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA SEGONA	**221,35**

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA SOTA COBERTA

	m²
Espai de circulació 1	5,45
Espai de circulació 2	6,85
Escala	4,50
Cambra higiènica: dones / minusvàlids	5,35
Cambra higiènica: homes	4,64
Sala de comissions	38,43
Despatx 1-3	16,20
Administració	41,85
Alcaldia	33,34
Despatx 2-3	14,53
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**171,14**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA SOTA COBERTA	**213,81**

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA COBERTA 1

	m²
Escala	3,08
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**3,08**
Terrassa	20,50
TOTAL SUP. ÚTIL EXTERIOR	20,50
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA COBERTA 1	**10,12**

Resum de les superfícies construïdes per usos, superfícies destinades a:

RESUM DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	m²
SUP. TOTAL PLANTA SOTERRANI	170,85
SUP. TOTAL PLANTA BAIXA	221,35
SUP. TOTAL PLANTA PRIMERA	196,58
SUP. TOTAL PLANTA SEGONA	221,35
SUP. TOTAL PLANTA SOTA COBERTA	213,81
SUP. TOTAL PLANTA COBERTA 1	10,12
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	**1034,06**

MD 3 Prestacions de l'edifici

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

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

- Funcionalitat → accessibilitat
- Seguretat → estructural
  → en cas d'incendi
  → d'utilització
- Habitabilitat → salubritat
  → protecció contra el soroll
  → estalvi d'energia
  → altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici

En la MC Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

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

Accessibilitat exterior

Comunica la planta baixa de l'edifici amb la via pública, es resol amb un itinerari accessible mitjançant una rampa, i sense graons.

La rampa tindrà les característiques següents: una longitud de 6,00 m (< 6m); una pendent del 3,60 % (≤ 8%); sense pendent transversal; una amplada d'1,20 m i sense barana.

Accessibilitat vertical

S'assoleix mitjançant un itinerari accessible que comunica la planta d'accés (via pública) amb la resta de plantes de l'edifici. Aquesta comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible amb un sentit d'accés.

Accessibilitat horitzontal

En cadascuna de les plantes de l'edifici, es resol mitjançant un itinerari accessible que comunica el punt d'accés de la planta amb les zones d'ús públic i tots els elements accessibles de la mateixa planta.

Veure l'apartat **MA 1 Taules Tècniques** del capítol **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA** on s'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995 i del DB SUA 9 on es recullen les característiques que presenta l'edifici respecte les condicions d'accessibilitat.

MD 3.2 Seguretat Estructural

L'estructura existent correspon la consolidació i rehabilitació de l'edifici en base al Projecte Tècnic de l'Estructura, de data novembre de 2015, i realitzat per "Masala consultors".

Els fonaments estan resolts, segons l'àmbit, amb una fonamentació superficial, amb sabates aïllades, o semi profunda, mitjançant pous.

L'estructura vertical i horitzontal és a base de perfils metàl·lics tipus HEB per pilars i jàsseres, i amb perfils tipus IPE per biguetes, amb el buidatge interior previ de l'edifici mantenint solament les façanes.

Els sostres, estan iniciats amb forjat col·laborant formats per xapa grecada i capa de compressió de formigó armat. D'aquests, estant finalitzats el del sostre de planta soterrani i el sostre de planta 2a, mentre que els de les plantes baixa i primera es troben a mig executar, disposant sols de part de la xapa grecada muntada sobre les biguetes.

La coberta està executada amb una estructura, jàsseres i biguetes, de fusta laminada encolada tipus GL24h.

En el present projecte de rehabilitació no es preveu la modificació dels elements de fonamentació ni d'estructura ja executats. Sí que es preveuen petites ampliacions d'algun àmbit de forjat per tal de poder disposar de la màxima superfície en planta requerida pel programa d'ús previst.

També es preveu l'execució de les lloses d'escala de comunicació entre les diferents plantes de l'edifici.

També es preveu el reforç i consolidació de les façanes mitjançant un arriostrament horitzontal, en tot el perímetre de façana de l'edifici, amb 1 jàssera metàl·lica tipus PNU, col·locada per l'exterior de les façanes, i connectades als forjats amb passadors.

MD 3.2.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

En el projecte de rehabilitació no es preveu la modificació dels elements de fonamentació ja executats. La tipologia del terreny no afecta degut a que la fonamentació es troba ja executada. No es preveu que hi hagi cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer Major i la plaça d'Espanya.

En conseqüència, pel que fa a la sustentació de l'edifici, no caldrà la realització de treballs previs especials.

La informació obtinguda pel que fa al terreny, està inclosa en l'Estudi geotècnic realitzat pel Consorci Lleidatà de Control, el setembre de 2001, identificat amb el núm. d'expedient L01X0249, i el seu Annex amb el mateix núm. de referència.

MD 3.2.2 Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Les ampliacions de l'estructura dels forjats està dimensionada en els corresponents plànols d'estructura **(DG E)** en l'apartat de la **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA** i les característiques del seu càlcul estan desenvolupades al capítol **5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS** apartat **5.3 Càlcul de l'estructura.**

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-A Acer

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a l'EHE-08 Instrucció de formigó estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Accions considerades
Càrregues permanents (G)
- Pesos propis

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25.0
Morter de ciment	19.0
Totxo calat	15.0
Totxana	12.0
Acer estructural	78.5
Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20
Elements constructius superficials	**kN/m²**
Forjat xapa grecada i capa formigó, 12cm de cantell	2.00
Llosa d'escala de 20 cm	5.00
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0.60
Fals sostre de guix	0.20
Envans de maó fins a 7 cm de gruix	1.00
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 2.55 m)	**kN/ml**
Compartimentacions de totxo calat de 14 + aïllaments + acabats	5.60
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6.45
Compartimentacions de maó foradat de 7 + totxana de 9 + acabats	5.00
Façana (totxo calat+aïllament+envà de 4, arrebossat exterior i enguixat interior)	7.00
Mitgera (totxo calat de 14 +placa de guix)	5.60
Total pesos propis considerats per planta	**kN/m²**
Sostre ús administratiu	6.20

Càrregues Variables (Q)
- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		**Subcategories d'ús**		**Càrrega uniforme* (kN/m²)**	**Càrrega concentrada* (kN)**
A	Zones residencials	**A1**	Habitatges	2.0	2.0
		A2	Trasters i magatzem d'escombraries	3.0	2.0
B	Zones administratives			2.0	2.0
G	Cobertes accessibles només per a conservació	**G1**	Cobertes amb inclinació < 20º	1.0	2.0

* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1.80 m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.

** Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m² a 2 kN/m²

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- B: Administratiu: 0.8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Accions tèrmiques:

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat donat que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0,15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0.15 mm/m que són les característiques establertes en projecte per aquests materials.

Accions accidentals (A)
- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b/g < 0,04$ i l'edifici es classifica com d'importància normal. En base al Projecte Tècnic de l'Estructura realitzat per "Masala consultors", no es consideren repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

- Incendi

S'adopten les bases indicades en el Projecte Tècnic de l'Estructura realitzat per "Masala consultors", on el càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó, annex D pels elements estructurals d'acer i l'annex F pels elements de fàbrica.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers. Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a l'apartat **MC 2.2.1**.

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa, i no tenim zones de trànsit en l'edifici.

Altres accions considerades

No es tenen en consideració més accions sobre l'estructura.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

Pel desenvolupament i justificació del compliment del DB SI, es remet al capítol **14** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi (SI 1)

L'edifici està compartimentat en un sector d'incendi que es correspon amb l'ús previst. L'edifici no disposa de cap recinte de risc especial.

Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi (SI 2)

L'edifici és en testera, i la única mitgera és amb altre edifici amb la mateixa titularitat.

Condicions per a l'evacuació dels ocupants (SI 3)

L'edifici te una ocupació prevista de 97 persones.

L'edifici disposa de 2 sortides directes a l'exterior, una en planta baixa i una segona en planta soterrani. Cada planta disposa d'una sortida a l'escala compartimentada.

Totes aquestes sortides compleixen els requisits en quan a nombre i llargada dels recorreguts d'evacuació.

Instal·lacions de protecció contra incendi (SI 4)

Es col·locarà un extintor de 6 kg de pols polivalent, que serà d'eficàcia 27A/183B, en cada planta. Es disposarà d'enllumenat d'emergència segons disposa el DB SL.

Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici (SI 5)

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI i mitjançant les façanes accessibles de l'edificació. L'edifici te una façana accessible com a mínim.

Condicions de resistència al foc de l'estructura (SI 6)

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim R 60, per edifici d'ús administratiu i altura d'evacuació < 15 m.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

Degut a no disposar d'una fitxa justificativa sobre seguretat d'utilització en edificis amb ús administratiu d'oficines obertes al públic, a continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici.

Condicions per limitar el risc de caigudes (SUA 1)

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalables i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors, tots ells són practicables.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament (SUA 2)

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls, els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envolvent i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors".

També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització (SUA 3)

Les diferents cambres higièniques de l'edifici tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior, a més d'un dispositiu de trucada d'assistència.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada (SUA 4)

En el projecte no es considera cap zona de circulació exterior vinculada a l'accés a l'edifici.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació de cadascuna de les plantes fins a la sortida d'aquestes, i els valors es recullen en el capítol **14** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**..

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment (SUA 5)

Al no disposar l'edifici de zones amb ús d'aparcament, aquest apartat no és d'aplicació.

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp (SUA 8)

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

Per la justificació d'aquest punt es remet al capítol **16** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

Condicions d'accessibilitat (SUA 9)

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat, d'aquesta Memòria.

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels terres i tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

Veure l'apartat **MA 1 Taules Tècniques** del capítol **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA** on s'adjunta la fitxa de resum dels diferents paràmetres recollits i justificats pel seu compliment.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici;

Protecció enfront de la humitat (HS 1)

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS 1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència són:
- zona eòlica C
- zona pluviomètrica IV
- altura de coronament de l'edifici de < 15 m
- classe d'entorn E1

El grau d'impermeabilització de les façanes és **2**.

Per al disseny dels terres, i segons l'estudi geotècnic realitzat, es valora un coeficient de permeabilitat de $\mathbf{K_A > 10^{-5}\ cm/s}$. I el nivell freàtic no s'ha localitzat.

El que suposa un grau d'impermeabilitat g_i = **2** per als terres.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

Recollida i evacuació de residus (HS 2)

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

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer, pel que es preveu un espai de reserva situat en la planta soterrani l'edifici.

Qualitat de l'aire (HS 3)

Segons l'apartat 1.1 de la secció HS3 "Calidad del aire interior" del DB HS, aquesta secció sols s'aplica als edificis d'habitatges, i si tenen qualsevol altre ús, als aparcaments i garatge, pel que, a l'edifici objecte d'aquest projecte de reforma, aquest apartat no afecta.

En l'edifici objecte d'aquest projecte sí es preveu instal·lació de ventilació i extracció d'aire enrarit. Es preveu un sistema de ventilació forçada per les cambres higièniques i un de renovació d'aire per la resta de sales climatitzades.

Pel desenvolupament del DB HS-3, es remet al capítol **10** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

Subministrament d'aigua (HS 4) i Evacuació d'aigües (HS 5)

Les exigències de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües del CTE es defineixen a l'apartat **MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus** i al **MC 6.3 Evacuació d'aigües** del capítol **MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**.

Així mateix, es desenvolupen en els capítols **8 i 9** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MD 3.6 Protecció enfront del soroll

La tipologia de les obres a realitzar en l'edifici, es tracta d'una obra de rehabilitació (*Ley 30/2007, art. 106; Real Decreto 314/2006, art. 2)* , està inclosa en les prescripcions de l'àmbit d'aplicació que marca l'apartat d, punt "II Ámbito de aplicación "del DB HR, pel que queda exclòs del seu compliment.

Aquesta exclusió ve motivada també al tractar-se d'un edifici catalogat com a be d'interès cultural. Tot i així, en l'àmbit de façana no catalogada, s'hi realitza una actuació per l'exterior amb aïllament tipus "SATE" que millorarà les condicions acústiques generals de l'edifici.

MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

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

Limitació del consum energètic (HE 0)

La tipologia d'edifici i de les obres a realitzar en aquest, es tracta d'una obra de rehabilitació, no està inclosa en l'àmbit d'aplicació segons marca l'apartat 1.1 d'aquesta Secció, no és de nova construcció ni ampliació de l'existent, ni està oberta permanentment i sigui condicionada, pel que queda exclòs del seu compliment.

Tot i així, per requeriment del programa HULC pel tràmit de Certificació Energètica de l'edifici, aquest es fa necessari de justificar, aspecte que es desenvolupa en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

Limitació de la demanda energètica (HE 1)

L'edifici dóna compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta la justificació, dels requeriments que estableix en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Els valors de demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es calcula mitjançant l'eina HULC.

La justificació de l'exigència bàsica HE-1 es desenvolupa en el capítol **7** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE 2 - RITE)

L'edifici disposarà d'un sistema de climatització basat un sistema de bombes de calor d'expansió directa d'alt rendiment. Les unitats exteriors estaran ubicades en la terrassa - coberta 1. Les unitats interiors són del tipus conducte.

La instal·lació es completa amb una xarxa d'extracció i renovació d'aire.

El compliment amb la CTE-HE 2 i de la normativa RITE, es desenvolupa i justifica en els capítols **10 i 11** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3)

Les zones comuns, escales, de circulació i cambres higièniques de l'edifici, es basarà en l'ús de detectors de presència. En les sales d'instal·lacions i resta de dependències, al tractar-se de zones d'ús esporàdic, serà mitjançant interruptors.

L'enllumenat de les zones d'administració, sales i despatxos, es realitzarà a base de lluminàries suspeses amb làmpades LED. En les cambres higièniques l'enllumenat serà del tipus downlight.

El compliment de la CTE-HE 3, es desenvolupa i justifica en el capítol **13** del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

3.8.1 Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de rehabilitació de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998).

Els requisits per l'edifici en quan a les instal·lacions de telecomunicacions, estan indicats i desenvolupats en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

3.8.2 Eco eficiència

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

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat **MC 3 Sistema envoltant i d'acabats exteriors** del capítol **MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA** corresponent al sistema al qual es refereix (envoltant, instal·lacions, etc.), i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora al projecte l'apartat **5.1 Estudi de Gestió de Residus de la construcció** del capítol **5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS**.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de **17** PUNTS. Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

Veure l'apartat **MA 1 Taules Tècniques** del capítol **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA** on s'adjunta la fitxa justificativa del seu compliment.

3.8.3 Certificació d'Eficiència Energètica

La qualificació energètica de l'edifici s'ha calculat amb el programa HULC. S'ha obtingut la qualificació energètica "**B**".

Veure el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**, on s'adjunta la documentació referent al seu compliment i el formulari de Sol·licitud de la certificació d'eficiència energètica de l'edifici enviat a tramitar a l'Institut Català d'Energia (ICAEN) amb el seu acusament de rebuda.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replantejament general i adequació del terreny

A l'interior de l'edifici existent a rehabilitar, i degut a que per l'execució de l'estructura de reforç i consolidació ja realitzada, es va dur a terme el buidatge interior d'aquest, i actualment no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar. ni es preveu l'existència d'elements enterrats. Sols es previst d'enderrocar un petit àmbit de paret de tova existent en planta baixa, i un d'obra de totxo ceràmic en planta primera.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer Major i la plaça d'Espanya.

En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials, tan sols el rebaix del terra actual de les plantes soterrani i baixa per tal de poder executar la solera i les seves capes inferiors tal com està previst en projecte.

MC 1 Sustentació de l'edifici

En el projecte de rehabilitació no es preveu la modificació dels elements de fonamentació ja executats.

La tipologia del terreny no afecta degut a que la fonamentació es troba ja executada. No es preveu que hi hagi cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats.

MC 2 Sistema estructural

En el present projecte de rehabilitació no es preveu la modificació dels elements de fonamentació ni d'estructura ja executats.

Es preveuen petites ampliacions d'algun àmbit de forjat per tal de poder disposar de la màxima superfície en planta requerida pel programa d'ús previst. També es preveu l'execució de les lloses d'escala de comunicació entre les diferents plantes de l'edifici.

També es preveu el reforç i consolidació de les façanes mitjançant un arriostrament horitzontal, en tot el perímetre de façana de l'edifici, amb 1 jàssera metàl·lica tipus PNU, col·locada per l'exterior de les façanes, i connectades als forjats amb passadors.

Tota l'estructura està dimensionada en els corresponents plànols d'estructura i les característiques del seu càlcul estan desenvolupades dins el capítol **5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS** apartat **5.3 Càlcul de l'estructura**.

MC 2.1 Fonamentació

Descripció

Com a fonaments previstos, sols tenim l'execució de la sabata d'arrencada d'escala en la planta soterrani. Aquesta es projecta connectada al fonament de mitgera tipus R-1, pel que sí es preveu l'excavació pròpia per la seva execució.

MC 2.2 Estructura

Descripció

L'estructura prevista, horitzontal, per cadascun dels sostres existents de l'edifici, i actuacions sobre la existent, correspon a:

- sostre planta soterrani: desplaçament de la bigueta entre el mur de contenció i el pilar 104, per tal de poder recolzar-hi correctament la llosa d'escala de soterrani; doblar la bigueta en línia amb el mur fins façana per suport de la passarel·la; bigueta entre aquesta doblada i la paret mitgera per executar la passarel·la.
- sostre plantes baixa, primera i segona: bigueta des del pilar 109 per executar l'ampliació del forjat i el tancament de l'àmbit d'escala.
- sostre plantes baixa i primera: es preveu la continuació de la tasca, ja iniciada en aquests forjats en el tram entre les 2 primeres biguetes des de façana a la Plaça de l'Església. Aquesta tasca consisteix en tallar la xapa grecada, muntada actualment sobre les biguetes dels forjats, i col·locar-la sobre les ales inferiors d'aquests perfils, generant d'aquesta forma, trams aïllats de forjat.

L'estructura dels trams d'escala correspon a:

- llosa de formigó armat des de l'arrencada d'escala en planta soterrani fins l'arribada a la coberta 1. En tots els trams d'escala, les lloses tindran una amplada de 1,15 m tret de l'últim, de sortida a la coberta 1, que tindrà una amplada de 0,90 m. Aquestes aniran recolzades i connectades sobre les biguetes de forjat existents, mitjançant connectors metàl·lics amb perfils tipus IPE amb estrebat enroscat.
- perfils metàl·lics tipus IPE i PNU, al nivell de cada replà de l'escala, soldats als pilars 105 i 110.

Per les ampliacions de l'estructura horitzontal de totes les plantes, és prevista la mateixa tipologia existent a base de forjat col·laborant amb xapa grecada i capa de compressió amb formigó armat, i un cantell total uniforme de 0,06 + 0,06 m.

Segons s'ha indicat a l'apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi", al punt Condicions per a la Intervenció de bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Mètode de càlcul

Els perfils metàl·lics de l'estructura s'han dimensionat amb el programa informàtic ITEA, mentre que la sabata de l'escala és el detall de CYPECAD CIMENTACIONES.

Les característiques del càlcul de l'estructura estan desenvolupades al capítol **5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS** apartat **5.3 Càlcul de l'estructura.**

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en el Projecte Tècnic de l'Estructura, de data novembre de 2015, i realitzat per "Masala consultors".

Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental de la EHE, l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals de formigó armat:

Element estructural	Tipus d'ambient	Criteris addicionals
pilars, murs caixa ascensor, forjats interiors i escales	I	

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals.

Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

Sostres - forjat col·laborant de 6+6 cm (administratiu - alçada de evacuació < 15 m)	r_{nom} = 25 mm

Classe d'exposició: en general I
Exigències de foc: R 60 // distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm
Exigència de durabilitat: r_{min} = 15 mm // 10 mm d'increment de recobriment per un control d'execució normal

Totes les plantes - llosa d'escala de 20 cm (administratiu - alçada de evacuació < 15m)	r_{nom} = 25mm

Classe d'exposició: I
Exigències de foc: R 60 // gruix mínim de la llosa, 80mm // distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, am = 20mm
Exigència de durabilitat: r_{min} = 15mm // 10mm d'increment de recobriment

Caracterització dels materials
Formigó

El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

- sostre capa de compressió sobre xapa grecada: HA25B20IIa - nivell de control: normal

Acer d'armar:

- barres corrugades: B 500 SD - malles electrosoldades: B 500 SD

Acer laminat:

- acer S 275 JR

Morters de revestiment:

- resistència a flexotracció als 28 dies: R fl,28 ≥ 2 N/mm2
- adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: σ ≥1.5 N/mm2
- coeficient de dilatació tèrmica: a ≤ 12 x 10 -6 °C-1
- gruix del morter: e ≤ 20 mm
- mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25000 N/mm2
- retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

Tractament anti carbonatació:

- gruix equivalent d'aire al CO2 : S D(CO2) > 200 m
- resistència a la difusió del CO2: μ (CO2) > 1.000.000
- resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
- adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm2

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	**Formigó γ_c**	**Acer γ_s**
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1.0	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de la EHE-08

MC 3 Sistema envoltant i acabats exteriors

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part del sistema envoltant exterior i de la compartimentació interior, detallats en la documentació gràfica del projecte, en l'apartat de detalls constructius, agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Façanes

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

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica".

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Les soleres de l'edifici, de planta soterrani i planta baixa, serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 3 ($K_S = 10^{-5}$ cm/s i presència d'aigua mitja).

ET1: Solera de formigó armat. Gruix total variable

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves - replè (HS 1→ D1)	10
Aïllament amb placa llisa de llana de roca	5
Membrana impermeabilitzant i capa separadora, de Texsa o similar	-
Solera de formigó amb retracció moderada, HA/30/B/5/IIa, amb malla electrosoldada # 15x15x6 mm. Junts al tall	15

DB HS 1: Solera sense intervenció: C2+C3+D1 / grau d'impermeabilitat ≤ 2

MC 3.2 Façanes

- **Part cega de les façanes – àmbits principals** (veure plànol DGC 11)

EE1: àmbit façana catalogada, plantes baixa i pis. Gruix variable.

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter mono capa de resistència mitja a la filtració (tipus OC CS III W1 segons UNE 998-1), remolinat (HS 1→ R1)	1,5
Aïllament per sistema façana tipus "SATE" compost per malla de fibra de vidre, morter d'armadura, panell aïllant EPS i morter adhesiu mineral	4
Mur existent de pedra i tova	var.
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	4,6
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,3

DB HS 1: R1+C2/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,34 W/m^{2}K

EE2: àmbit façana no catalogada, amb full base existent (F4). Gruix variable.

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter mono capa de resistència mitja a la filtració (tipus OC CS III W1 segons UNE 998-1), remolinat (HS 1→ R1)	1,5
Aïllament per sistema façana tipus "SATE" compost per malla de fibra de vidre, morter d'armadura, panell aïllant de llana de roca i morter adhesiu mineral	4
Morter de ciment o calç amb resistència mitja a la filtració	1
Mur existent de totxo ceràmic i tova	var.
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	4,6
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,3

DB HS 1: R1+C2/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,23 W/m^{2}K

EE3: àmbit façana de nova execució (F1). Gruix total 69,5 cm.

Composició	Gruix (cm)
Aplacat amb panell metàl·lic fixat amb llistons	4
Morter de ciment o calç amb resistència mitja a la filtració	1
Aïllament per sistema façana tipus "SATE" compost per malla de fibra de vidre, morter d'armadura, panell aïllant de llana de roca i morter adhesiu mineral	4
Bloc de termoargila, peça de 30x14,4x19 cm, morter de ciment 1:4 junta d'1cm	14,4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors, doble panell	10
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	4,6
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

DB HS 1: R1+C1/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,23 W/m²K

EE4: àmbit façana de nova execució (F2). Gruix total 45 cm.

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitja a la filtració (tipus OC CS III W1 segons UNE 998-1), remolinat	2
Bloc de termoargila, peça de 30x14,4x19 cm, morter de ciment 1:4 junta d'1cm	14,4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors, doble panell	10
Fàbrica de maó calat peça de (28x12,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm	12,5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	4,6
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

DB HS 1: R1+C1/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,30 W/m²K

EE5: àmbit façana de nova execució (F3). Gruix total 48 cm.

Composició	Gruix (cm)
Aplacat amb panell metàl·lic fixat amb llistons	4
Morter de ciment o calç amb resistència mitja a la filtració	1
Bloc de termoargila, peça de 30x14,4x19 cm, morter de ciment 1:4 junta d'1cm	14,4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors, doble panell	10
Fàbrica de maó calat peça de (28x12,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm	12,5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	4,6
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

DB HS 1: R1+C1/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,30 W/m²K

EE6: àmbit badalot (F5). Gruix variable.

Composició	Gruix (cm)
Aplacat amb xapa metàl·lica mini ona, fixada mecànicament sobre llistons	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	4,6
Placa cartró - guix "Pladur WR" laminada	1,5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors	6
Cambra d'aire	var.
Envà extradossat format per plaques de guix laminat cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	5,9

DB HS 1: R1+C1/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,30 W/m²K

EE7: àmbit façana de nova execució acabat "SATE" (F6). Gruix variable.

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter mono capa de resistència mitja a la filtració (tipus OC CS III W1 segons UNE 998-1), remolinat (HS 1→ R1)	1,5
Aïllament per sistema façana tipus "SATE" compost per malla de fibra de vidre, morter d'armadura, panell aïllant de llana de roca i morter adhesiu mineral	4
Morter de ciment o calç amb resistència mitja a la filtració	1
Bloc de termoargila, peça de 30x14,4x19 cm, morter de ciment 1:4 junta d'1cm	14,4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/Mk) amb separadors, doble panell	10
Cambra d'aire	var.
Envà extradossat format per plaques de guix laminat cargolada a estructura d'acer galvanitzat amb acabat interior pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	5,9

DB HS 1: R1+C1/ grau d'impermeabilitat ≤ 2
DB HE 1: U = 0,23 W/m^{2}K

- **Obertures de les façanes** (veure plànols DGC 1, DGC 2 i DGC 3)

La fusteria exterior serà amb perfils d'alumini anoditzat, color negre mate, amb trencament de pont tèrmic entre 4 i 12 mm (U= 5,7 W/m^{2}K).

Degut a que algunes de les obertures de l'edifici, en plantes superiors, tenen una diferència de cota entre l'interior i l'exterior ≥ 0,55 m, es pretén eliminar el risc de tall i caiguda en cas de trencament del vidre, pel que, es preveu un tipus de vidre laminat de seguretat i de resistència a l'impacte 2(B)2 mínim. S'adoptarà en tots la mateixa tipologia.

L'envidrament dels tancaments de les obertures, amb cambra d'aire, serà de doble vidre e baixa emissió, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 - 4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat amb control solar tipus "control glass acústic i solar"

Totes les obertures de l'edifici, no disposen de protecció solar exterior.

- **Elements de protecció de les façanes**

Com a elements de protecció, seran les baranes exteriors dels 5 voladissos existents, que es sanejaran i condicionaran.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals s'ha optat per la utilització d'elements ceràmics d'un full, recolzat sobre riosta, i trasdossat.

Els envans són a base de plaques cartró - guix, recolzats directament sobre el paviment.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de la compartimentació interior, detallats en la documentació gràfica del projecte, agrupats segons la següent classificació:

4.1 Compartimentació interior vertical
4.2 Compartimentació interior horitzontal
4.3 Escala

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- **Part cega de la compartimentació interior vertical** (veure plànol DGC 12)

CV1: (envans interiors - entre peces no humides). Gruix total mínim 7,20 cm

Composició	Gruix (cm)
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
MW Panell llana mineral col·locat entre canal metàl·lica galvanitzada de suport de la placa cartró - guix	4,6
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3

CV2.1 i 2.2: (envans interiors - entre peces humides). Gruix total mínim 12,60 cm

Composició	Gruix (cm)
Acabat alicatat amb rajola de gres porcelànic col·locada amb morter adhesiu (en banys i cuines).	1,5
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
MW Panell llana mineral col·locat entre canal metàl·lica galvanitzada de suport de la placa cartró - guix	7
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
Acabat alicatat amb rajola de gres porcelànic col·locada amb morter adhesiu (en banys i cuines).	1,5

CV3 i CV4: (envans interiors - entre peces humides i no humides). Gruix total mínim 11,10 cm

Composició	Gruix (cm)
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
MW Panell llana mineral col·locat entre canal metàl·lica galvanitzada de suport de la placa cartró - guix	7
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
Acabat alicatat, rajola de gres porcelànic, col·locada amb morter adhesiu (banys i cuines)	1,5

CV5: (caixa d'escala - Rf 60). Gruix total mínim 10 cm

Composició	Gruix (cm)
Placa cartró - guix "Pladur Metal Foc C15" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
MW Panell llana mineral col·locat entre canal metàl·lica galvanitzada de suport de la placa cartró - guix	7
Placa cartró - guix "Pladur Metal Foc C15" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3

CV6: (envans interiors - entre peces humides i no humides amb revestiment). Gruix total mínim 16,10 cm

Composició	Gruix (cm)
Placa aglomerat ignífug de fusta sobre llistons. Acabat superficial de melamina	5
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
MW Panell llana mineral col·locat entre canal metàl·lica galvanitzada de suport de la placa cartró - guix	7
Placa cartró - guix "Pladur R" laminada, pintat amb pintura plàstica acabat llis	1,3
Acabat alicatat, rajola de gres porcelànic, col·locada amb morter adhesiu (banys i cuines)	1,5

- **Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)** (veure plànols DGC 4 a DGC 10)

Porta interior 1: (en planta baixa) corredissa i fixes de vidre, amb cambra d'aire, serà de doble vidre tipus "climalit" de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 - 4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

Porta interior 2: (en planta baixa) batent i fixes de vidre, serà de doble vidre de seguretat 6+6 mm amb "stadip" transparent entremig, de la casa, serà EI60.

Portes interiors 2: batents i corredisses de fusta de roure lacada en blanc, de 40 mm de cares llises i estructura interior de fusta. Les unitats com a tallafocs seran EI2-60C5.

Portes interiors 3: batents i corredisses de melamina ignífuga color Roure Aurora 98V, de 40 mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Mampares interiors de vidre: batents i fixes de vidre laminat, amb fusteria d'alumini extrusionat lacat o anoditzat, i vidre laminat de seguretat 6+6, amb "stadip" transparent entremig.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

En tot l'edifici es disposa de cel ras per tal d'ocultar l'estructura metàl·lica i per pas d'instal·lacions.

CH1: Forjats 1 i 4 - sostres planta soterrani i planta segona. Gruix total variable

Composició	Gruix (cm)
Terra tècnic amb rajola de doble xapa llisa d'acer i interior d'aglomerat de ciment alleugerit	3,5
Cambra d'aire que inclou els suports del terra tècnic	10 mín.
Forjat col·laborant a base de capa de compressió de formigó armat i xapa grecada galvanitzada tipus "haircol 59" de 0,75 mm	12
Cambra d'aire. Espai que inclou l'estructura metàl·lica (jàsseres i biguetes)	20 mín.
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió auto anivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

DB SI: resistència al foc: ≥ R 60 reacció al foc exterior: B_{roof} t1

CH2: Forjats 2 i 3 - sostres planta baixa i planta primera. Gruix total variable

Composició	Gruix (cm)
Terra tècnic amb rajola de doble xapa llisa d'acer i interior d'aglomerat de ciment alleugerit	10,5
Cambra d'aire que inclou els suports del terra tècnic i part de l'estructura metàl·lica (jàsseres i biguetes)	10 mín.
Forjat col·laborant a base de capa de compressió de formigó armat i xapa grecada galvanitzada tipus "haircol 59" de 0,75 mm	12
Cambra d'aire	2 mín.
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió auto anivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5

DB SI: resistència al foc: ≥ R 60 reacció al foc exterior: B_{roof} t1

MC 4.3 Escala

A l'edifici tenim 1 tipologia constructiva d'escala, encara que amb dimensions variables, i amb la següent configuració:

- escala d'amplada 1,15 m, estesa de 28 cm i frontal variable (entre els 16,85 cm del tram de planta soterrani a baixa, als 17,50 cm del tram de planta primera a segona).
  Formada per llosa estructural de 20 cm, definida als plànols d'estructura.
  Els graons i replans seran ceràmics. Mentre que els replans de planta estaran revestits amb la mateixa rajola que el terra tècnic.
  La barana de protecció central de l'escala estarà formada per un passamà metàl·lic en U sobre peces de vidre amb el suport fixat lateralment a la llosa d'escala. La barana lateral serà amb passamà rodó collat a la paret lateral a una alçada de 0,90 m.
- l'escala entre les plantes sota coberta i la coberta 1, tancada per ús restringit d'accés sols per manteniment de les instal·lacions, serà d'amplada 0,90 m, estesa de 19,17 cm i frontal de 20,38 cm. La tipologia serà la mateixa que la resta i sols amb barana en un lateral.

MC 5 Sistema d'acabats

Acabats

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

- Enguixat a bona vista i pintat amb pintura de silicat acabat llis en paraments verticals de la caixa de l'ascensor.
- Enrajolats amb rajola de València en paraments verticals fins al sostre de banys, que garanteixen que aquests tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,20 m.
- Revestiment per l'exterior de les cambres higièniques amb aglomerat "Finsa Firmaplast" ignífug, amb acabat superficial de xapa de melamina de la mateixa casa model "Roble Aurora" sèrie "Gama Duo" de la casa Finsa o similar.
- Revestiment per l'exterior de façana sota coberta amb panell metàl·lic "Ippon Panel Steel Corten II", de la casa Amari o similar.
- Cel ras de plaques de guix laminat a l'interior de l'edifici pintat amb pintura de silicat. En les zones centrals de despatxos i sales de treball, serà acústic, mentre que a les zones humides serà hidròfug (WR).
- Paviment en planta soterrani amb formigó polit pintat i envernissat.

- Paviment de terra tècnic en la resta de plantes, de la casa Poligroup, model "Gamaflor Full Steel Heavy Medium", 600x600x35 mm i revestiment lleuger tipus HPL Polystratic.
- Paviment de les escales amb rajola porcelànica, amb estriat antilliscant de la casa Ceracasa.

Aïllaments

De manera genèrica els aïllaments utilitzats seran els següents:

- En façanes - a l'interior: entre la placa cartró - guix i la càmera d'aire, plafó de llana mineral col·locat amb separadors; a l'interior de la façana, doble placa d'aïllament tèrmic - acústic de panell rígid de llana de roca; de la casa Rockwool o similar.
- En façanes - a l'exterior: pel sistema "sate", serà de plafó de llana mineral de 40 mm de la casa Weber o similar.
- En envans: l'aïllament tèrmic - acústic serà de panell de llana de roca, de la casa Rockwool o similar.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

L'edifici disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

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

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Evacuació de productes de combustió de la caldera a gas, extracció de bafs de la cuina i previsió d'extracció de fums de l'aparcament
- Ventilació de l'interior de l'edifici
- Calefacció, climatització i instal·lació d'ACS

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

La connexió de servei d'aigua es situa en la façana del carrer Major. Les instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions s'alimenten des d'un quadre ubicat a l'interior de l'edifici "La Unió" i també de titularitat municipal. Així també, els comptadors d'aigua i electricitat es troben ubicats en l'edifici "La Unió".

La coberta de l'edifici, en la que es situen les instal·lacions de climatització i xemeneies, serà accessible per una continuació de l'escala general de l'edifici, tan sols a efectes de manteniment.

A l'interior de l'edifici, i en conductes d'obra, es situen els elements comuns d'evacuació (aigües i ventilació).

En planta baixa, en armari situat en la zona d'atenció al públic, es preveu de col·locar-hi els quadres de comandament i control de l'usuari, i es podrà registrar. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà combinada, tan pel terra, com pel cel ras, com per l'extradossat.

Els requisits per l'edifici en quan a les diferents instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les composen, queden definits en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.1 Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a totes les plantes de l'edifici, segons el que s'especifica al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i al CTE DB SUA-9 Accessibilitat.

El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en el DB HR (≥ 55dB) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 (U ≥ 1,2 W/m2ºC) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB.

Les portes del recinte tindran una resistència al foc E 120 en totes les plantes. La instal·lació complirà els requisits del RD 1314/97 "Reglamento de ascensors" i, en particular, de la norma UNE EN 81-20 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores para personas y cargas. Parte I: ascensores eléctricos" i UNE EN 81-58.

Pel que fa a les característiques constructives i a les de l'equip:

- l'ascensor tindrà un accés i 5 parades, amb un recorregut d'uns 8,76 m per sobre de la planta baixa i 3,37 m per sota.
- en cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre d'1,50 m.
- serà de tipus elèctric amb maquinària incorporada en el recinte.
- les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor accessible: 1,10 d'amplada x 1,40 de fondària.
- tindrà capacitat per a 8 persones i 630 kg de càrrega.
- les portes de la cabina, així com les del recinte seran automàtiques telescòpiques.
- es preveu que funcioni a velocitat de 1 m/s i que tingui una potència de màquina de 4 kW
- el quadre elèctric i de comandament es troba al replà de la planta sota coberta i al seu costat es col·locarà un extintor de CO2
- es garantirà la il·luminació permanent de 50 lux a l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor.
- l'acabat interior de la cabina serà d'acer pintat, amb mirall d'1,5m d'alçada i cel ras en gelosia que incorporarà la lluminària
- les parets del recinte estaran construïdes amb obra ceràmica fonoabsorbent.

Aquesta solució constructiva garanteix la resistència mecànica del Reglament d'ascensor i les seves prestacions d'aïllament tèrmic, acústic i els de resistència al foc es determinen a l'apartat MC-5 "Sistema envolvent exterior, compartimentació interior i acabats".

El projecte de la instal·lació de l'ascensor, l'execució, el registre i la posta en funcionament estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora autoritzada que haurà d'actuar en coordinació amb el projecte i la construcció de l'edifici.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer, pel que es preveu un espai de reserva situat en la planta soterrani l'edifici.

Per la definició de les seves dimensions, s'adopten criteris anàlegs als establerts en la secció HS 2.

La superfície necessària per l'espai de reserva, segons el punt 2.1.2.2 de la secció HS 2, ve definit per:

$$S_R = P \cdot \sum (F_f \cdot M_f) \quad (2.2)$$

siendo

S_R la superficie de reserva [m^2];

P el número estimado de ocupantes habituales del edificio que equivale a la suma del número total de dormitorios sencillos y el doble de número total de dormitorios dobles;

F_f el *factor de fracción* [m^2/persona], que se obtiene de la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Factor de fracción

Fracción	F_f en m^2/persona
Papel / cartón	0,039
Envases ligeros	0,060
Materia orgánica	0,005
Vidrio	0,012
Varios	0,038

M_f un factor de mayoración que se utiliza para tener en cuenta que no todos los ocupantes del edificio separan los *residuos* y que es igual a 4 para la fracción varios y a 1 para las demás fracciones.

amb el que tenim una superfície d'espai de reserva de 26 m^2.

L'acabat de les superfícies situades a menys de 30 cm dels límits estaran enrajolades amb rajola de València de 20 x 20 cm, o material similar, garantint així la seva impermeabilitat i neteja.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

La instal·lació de fontaneria donarà servei a l'edifici al complert, amb els espais per instal·lacions inclosos.

El subministrament serà directe de la xarxa pública, amb un comptador general i la clau de tall situats en una arqueta al terra del carrer Major, seguint prescripcions marcades per la Companyia subministradora.

Les derivacions d'aigua freda a cadascuna de les cambres higièniques serà independent de la resta. L'edifici disposarà d'aigua freda i calenta que alimentaran els rentamans i les aigüeres..

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Eco eficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a: qualitat de l'aigua, proteccions contra retorns, condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió), manteniment i estalvi d'aigua, en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s →** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a ventilació, traçat, dimensionat i manteniment en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS5 mitjançant el compliment del CTE (RD. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Eco eficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

Les baixants de les cobertes inclinades són existents, i baixen vistes per l'exterior de les 2 cantonades de les façanes fins els vials. La baixant de la coberta 1, terrassa, baixa adossada a la mitgera per l'interior de l'edifici.

Les 2 baixants que van per façana, es modificaran i es passaran pels nous caixons a realitzar a l'interior de l'edifici.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

El projecte preveu que l'edifici disposi d'instal·lació tèrmica mitjançant un sistema de bombes de calor d'expansió directa amb volum variable refrigerant d'alt rendiment. Les unitats exteriors estaran ubicades en la planta coberta 1. Les unitats interiors són de tipus conducte.

La producció d'aigua calenta sanitària serà amb termos elèctrics, ubicats en les cambres higièniques de cadascuna de les plantes de l'edifici.

Les instal·lacions es dissenyen de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, el HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Eco eficiència. Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

Tant les unitats exteriors com les interiors de climatització seran de la casa Mitsubishi (o similar).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

L'edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia. Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior, l'edifici ventila a tres façanes. Les diferents sales de l'edifici disposen d'obertures que obren a l'exterior.

En l'edifici objecte d'aquest projecte es preveu una instal·lació de ventilació i extracció d'aire enrarit. Es preveu un sistema de ventilació forçada per les cambres higièniques i un de renovació d'aire per la resta de sales climatitzades.

En relació a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia, es facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

Per la renovació de l'aire s'ha previst un sistema d'extracció forçada a través de xarxa de conductes, i un sistema d'aportació d'aire exterior mitjançant el retorn de les unitats interiors.

Els extractors i ventiladors seran de la casa S&P (o similar).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.7 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

El subministrament es realitza des d'un quadre ubicat a l'interior de l'edifici "La Unió", també de titularitat municipal. El comptador també estarà ubicat en aquest mateix armari.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament de l'ús previst en l'edifici en condicions de seguretat.

Les zones comuns, escales, de circulació i cambres higièniques de l'edifici, es basarà en l'ús de detectors de presència. En les sales d'instal·lacions i resta de dependències, al tractar-se de zones d'ús esporàdic, serà mitjançant interruptors.

L'enllumenat de les zones d'administració, sales i despatxos, es realitzarà a base de lluminàries suspeses amb làmpades LED. En les cambres higièniques l'enllumenat serà del tipus downlight.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.8 Telecomunicacions

L'edifici disposarà dels serveis de:

- captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió dels senyals de RTV (radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres).
- distribució fins al punt de connexió dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit, sense la col·locació dels sistemes de captació (antena parabòlica).
- infraestructura per a la connexió de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als serveis de TBA (telecomunicacions de banda ampla).

Els requisits per l'edifici en quan a les instal·lacions de telecomunicacions, estan indicats i desenvolupats en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi (PCI)

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a l'apartat **MD 3.3 Instal·lacions de protecció contra incendi** de la **MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**.

Els requisits per l'edifici en quan a les instal·lacions de protecció contra incendi, estan indicats i desenvolupats en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació. Les instal·lacions manuals (extintors) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

L'edifici disposarà de:

- planta soterrani: un extintor de pols seca 6 kg i eficàcia 27A - 183B, en el lateral de la porta d'accés a l'edifici; i un extintor CO2 5 kg 89B en la paret de la peça destinada a SAI.
- planta baixa: dos extintors de pols seca 6 kg i eficàcia 27A - 183B, situats un en cada extrem de la planta en la façana a la Plaça de l'Església.
- planta primera: un extintor de pols seca 6 kg i eficàcia 27A - 183B, situat en el lateral de la porta d'accés a la planta, i per l'interior d'aquesta.
- planta segona: un extintor de pols seca 6 kg i eficàcia 27A - 183B, situat en el lateral de la porta d'accés a la planta, i per l'interior d'aquesta.
- planta sota coberta: un extintor de pols seca 6 kg i eficàcia 27A - 183B, situat en el lateral de la porta d'accés a la planta, i per l'interior d'aquesta; i un extintor CO2 5 kg 89B situat al costat de l'armari de comandament de l'ascensor.

Estaran fabricats segons la norma UNE-EN 3 i disposaran de marcatge CE. Es col·locaran sobre suport vertical de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m del terra. Disposaran de senyalització foto luminescent segons UNE 23035-4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i quedaran il·luminats amb l'enllumenat d'emergència.

MC 6.10 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització i accessibilitat".

MC 7 Equipament

- Aparells sanitaris:
  - rentamans de porcellana vitrificada
  - inodors de porcellana vitrificada
- bomba de calor d'expansió directa: per les dependències seran unitats exteriors Mitsubishi PUHY-EP500YLM-A1 i les unitats interiors Mitsubishi PEFY-P40VMA-E; per la sala Sai, la unitat exterior Mitsubishi MUZ-EF25VE i la unitat interior MSZ-EF25VE
- termos elèctrics de 10 l amb acumulador

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Normativa d'obligat compliment

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

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

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació.

S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat.

S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

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

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Limitació de la demanda energètica**
- **HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
- **HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- **HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

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 modificacions.

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

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

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

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

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

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

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

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

MN 2 Altres normatives i documents de referència aplicats al projecte

MN 2.1 Normativa d'ús

1. DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Aquest capítol està desenvolupat en el punt **MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat** de l'apartat **MD 3 Prestacions de l'edifici** de la **MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**:

- SUA 1 risc DE CAIGUDES
- SUA 2 risc D'IMPACTE I ENGANXADES
- SUA 3 risc "D'APRISIONAMENT"
- SUA 4 risc CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA
- SUA 5 risc CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

  El seu àmbit d'aplicació eximeix l'obra del seu compliment ja que només ho és a edificis previstos per a més de 3.000 espectadors drets
- SUA 6 risc D'OFEGAMENT

  El seu àmbit d'aplicació eximeix l'obra del seu compliment
- SUA 7 risc CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

  El seu àmbit d'aplicació eximeix l'obra del seu compliment
- SUA 8 risc CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP
- SUA 9 ACCESSIBILITAT

2. D. 135/95 CODI D'ACCESSIBILITAT

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

Veure l'apartat **MA 1 Taules Tècniques** del capítol **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA** on s'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995 i del DB SUA 9.

MN 2.2 Normativa sistemes constructius

1. DB HE ESTALVI D'ENERGIA

- DB HE-0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC
- DB HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA
- DB HE-2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (remet al RITE)

  Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).
- DB HE-3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ

  Els habitatges unifamiliars queden exclosos del seu compliment.

- DB HE-4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

  Els edificis d'habitatges estan exclosos de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

2. D. 201/94 ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Aplicació de:

- Real Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decret 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
- Decret 21/2006, Adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència als edificis

Denominació:	Rehabilitació de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals.
Situació:	Plaça de l'Església, núm. 4 - carrer Major, núm. 22. ALPICAT.
Núm. de plantes:	Plantes soterrani, baixa, primera, segona i sota coberta.
Ús:	Administratiu.

Valoració econòmica de la fiança municipal per abocament dels residus de la construcció.

En aplicació del Decret 161/2001, sobre l'import de la fiança municipal pels costos previstos de gestió dels residus en instal·lacions de reciclatge o dipòsit autoritzat:

- l'import de la fiança pel pes del material de residus d'excavació és de 11,00 €/tona. Es preveuen 15,75 tones de residus.

  15,75 tones x 11,00 €/tona = 173,25 €

- l'import de la fiança pel pes del material de residus de construcció és de 11,00 €/tona. Es preveuen 34,96 tones de residus.

  34,96 tones x 11,00 €/tona = 384,56 €

L'import total de la fiança és de:

= **557,81 €**

Veure l'apartat **5.1 Estudi de gestió de residus de la construcció** del capítol **5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS** on s'adjunta el document d'estudi de gestió de residus.

3. D. 375/88 CONTROL DE QUALITAT

Amb objecte d'acomplir tots els requisits establerts al Decret 375/88 sobre control de qualitat a l'edificació, s'hauran de dur a terme durant la realització d'aquesta obra els següents controls:

Aigua per pastar, àrid per elaborar formigó, additius per a formigó, cendres volants, fum de sílice, ciment per elaborar formigó, formigó de central, rodons d'acer per a formigó, maons amb funció estructural, acer laminat per a estructures, materials utilitzats com aïllament tèrmic, materials utilitzats com aïllament acústic i materials utilitzats com aïllament contra el foc.

Veure l'apartat **5.2 Control de Qualitat** del capítol **5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS** on s'adjunten la memòria del control de qualitat i la justificació del Decret 375/88.

4. D21/2006 ECO EFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

Veure l'apartat **MA 1 Taules Tècniques** del capítol **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA** on s'adjunta la fitxa justificativa del seu compliment.

MN 2.3 Normativa instal·lacions

1. RITE REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES EN ELS EDIFICIS

El reglament d'instal·lacions tèrmiques, així com el traçat, característiques i dimensionat, s'indica als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

2. REBT REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ

El reglament electrotècnic per a baixa tensió està desenvolupat als plànols i memòria del document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

3. ICT INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Els requisits per l'edifici en quan a les instal·lacions de telecomunicacions, estan indicats i desenvolupats en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

4. D172/99 CANALITZACIONS I INFRAESTRUCTURES DE RADIODIFUSIÓ, TELEVISIÓ, TELEFONIA I CABLE

Els requisits per l'edifici en quan a les instal·lacions de telecomunicacions, estan indicats i desenvolupats en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

5. DB-SI SEGURETAT CONTRA INCENDIS

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a l'apartat **MD 3.3 Instal·lacions de protecció contra incendi** de la **MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**.

Els requisits per l'edifici en quan a les instal·lacions de protecció contra incendi, estan indicats i desenvolupats en el document annex **Projecte Executiu d'Instal·lacions de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**.

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA 1 Taules Tècniques

MA 1.1 Salubritat: Fitxa paràmetres: Fitxa paràmetres del DB HS

Ref. del projecte: 16.048

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	2
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV	✓	V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	2
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100						
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

Ref. del projecte: 16.048

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✓

Ref. del projecte: 16.048

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

VENTILACIÓ DELS RECINTES Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	**Interior dels habitatges**	**Ventilació general** (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Conjunt de l'habitatge		☐
			Sistemes:	**- Híbrid,** o bé **- Mecànic**		
			Cabals mínims: (taula 2.1)	***Admissió d'aire de l'espai exterior*** [(1)]	**- Dormitoris → 5 l/s persona**	
					- Sala d'estar menjador → 3 l/s persona	
				Extracció de l'aire viciat [(2)]	**- Banys → 15 l/s local**	
					- Cuina → 2 l/s m²	
		Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Cuina		
			Cabal mínim: (taula 2.1)	***Extracció mecànica per a bafs i contaminants de la cocció*** [(2)] → **50 l/s**		
		Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina		
			Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. [(1)] Superfície practicable≥ 1/20 Superfície útil del local		
	Magatzem de residus en edificis d'habitatges [(4)]	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**10 l/s m²**	**Sistema de ventilació:** [(1) (2)] (apartat 3.1.2)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	☐
	Trasters en edificis d'habitatges	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**0,7 l/s m²**	**Sistema de ventilació:** [(1) (2)] (apartat 3.1.3)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	☐
	Aparcaments	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**120 l/s plaça**	**Sistema de ventilació:** [(1) (2)] (apartat 3.1.4)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	☐
	Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes per al RITE				✓
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	**De les instal·lacions tèrmiques**	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [(5)]				✓

(1) En absència de norma urbanística que ho reguli, les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i D ≥ 3 m.

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

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

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

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

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v4. mod-febrer 2016

Ref. del projecte: 16.048

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Ref. del projecte: 16.048

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

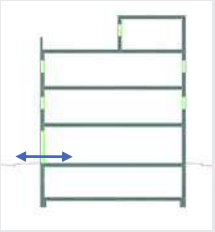
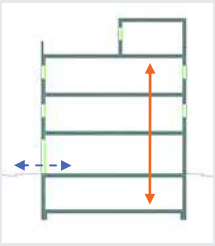
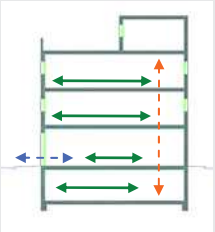
HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

MA 1.2 Seguretat d'utilització: SUA 9 accessibilitat

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

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

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

Itineraris

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

Referència de projecte 16.048

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

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☐ | **ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑ | **PRACTICABLE** (D.135/1995) ☐

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

Referència de projecte 16.048

Itineraris

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

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

Escales. Configuració

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

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

MA 1.3 Criteris ambientals i d'Eco eficiència

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

DADES DE L'EDIFICI:	REHABILITACIO DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIO D'OFICINES MUNICIPALS						
Situació:	Plaça de l'Església, núm. 4 - carrer Major, núm. 22						
Comarca:	Segrià		Municipi:	Alpicat			
Nova edificació		Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació	X		

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	97		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT					PROJECTE (1)		
AIGUA tots els usos					M	P	A
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper			S	x	x	x
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min ; Q ≥ 9 l/min a 1 bar**			S	x		
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**			S	x		x
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència						
ENERGIA tots els usos							
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)			S	x		
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**			S	x		
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S ≤**			S	x		
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 97	**demanda ACS a 60⁰**	194 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	IV				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	60% (4)	N			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**					
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**					
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació					
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa**	S	S	x	x	x
		per **protecció patrimoni cultural català**					
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%				
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	60% (5)	N			
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**						
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos							
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya					
		etiqueta ecològica de la Unió Europea					
		marca AENOR Medioambiente					
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)		S	x		x
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)					
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos							
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig					
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives					
		a un espai comunitari	S	S	x	x	

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

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

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (±90º)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S	x	x	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	S	x		x
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	x	x	x
			17			

Projecte: **Rehabilitació de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals**

Emplaçament	
Adreça: **Carrer Major, núm. 22**	
Codi Postal: **25110**	Municipi: **ALPICAT**

Promotor	
Ajuntament d'Alpicat	DNI/NIF: **P2502300C**
Adreça: **Carrer de Lleida, núm. 42**	
Codi Postal: **25110**	Municipi: **ALPICAT**

Autor/s projecte	
Societat: **Arku3 urban, SLP**	NIF: **B25752395**
Representada per	
Arquitecte: **Marc Ribes Mesalles**	Nº col.: **26767/8**
L'arquitecte/es: **Marc Ribes Mesalles** Signatura/es	

Lloc i data:	**Lleida**	a	**01**	de	**març**	de	**2017**

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.
L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment
Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:
Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.
Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Oficines (sense usos subsidiaris)	**Edifici complet**

Instruccions de manteniment:
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.
L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.
Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2– (Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–

			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:
En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
Incidències extraordinàries:
- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:
Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada	Coberta principal perimetral
Coberta plana invertida transitable	Part central adossada a edifici veí – ubicació d'instal·lacions

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.
A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.
Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.
Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.
Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.
Neteja:
Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.
Incidències extraordinàries:
- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sota coberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:

- Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
- Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
- Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:

  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Continu	
Situació clau general de l'edifici:	
Arqueta al terra del carrer Major	
Tipus comptadors:	**Situació:**
1 comptador	Arqueta al terra del carrer Major

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada.

Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
En armari a l'interior de planta baixa		
Tipus comptadors:	**Situació:**	
Electrònic multi funció	En quadre ubicat en l'edifici veí "La Unió"	
Edifici:	**Potència instal·lada (w)**	**Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:**
	95.863,00	En armari a l'interior de planta baixa

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.

- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.
Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.
A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.
Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.
En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.
Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Bomba de calor mitjançant sistema de conductes

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bomba de calor mitjançant sistema de conductes

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Amb contenidors al carrer

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Extintors portàtils	En totes les plantes de l'edifici

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Conductes d'extracció	**Cambres higièniques i sales d'instal·lacions**

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

PCA Plec de condicions administratives

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

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

Documentació del Contracte d'Obra

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

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

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

Aquest projecte és vàlid sempre que les obres s'iniciïn en un termini màxim de tres mesos des de la data de concessió de la llicència, en virtut del que estableix la disposició transitòria quarta de RD 314/2006

Capítol I: Disposicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.

b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.

c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.

d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

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

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.

e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.

g) Fer les amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

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

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin del no compliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En la esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

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

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

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

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

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

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

El no compliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

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

Treballs no estipulats expressament

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

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

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint 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 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents.

Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

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

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

Faltes del personal

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

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

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

Camins i accessos

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

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

Replanteig

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

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

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

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

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

Ordre dels treballs

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

Facilitat per a altres Contractistes

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

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'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 addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prorroga per causa de força major

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

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

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

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

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

Treballs defectuosos

Article 28.- 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'expressa't anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

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

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

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

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

Presentació de mostres

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

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

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

Materials i aparells defectuosos

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

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

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

Despeses ocasionades per proves i assaigs

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

Neteja de les obres

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

Obres sense prescripcions

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

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

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

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

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

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

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

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

Termini de garantia

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

Conservació de les obres rebudes provisionalment

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

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

De la recepció definitiva

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

Prorroga del termini de garantia

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

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

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

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

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

Capítol II: Disposicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

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

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

Epígraf 2: Fiances

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

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

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

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

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

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

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

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

De la seva devolució en general

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

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

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

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

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

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i infermetats professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial

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

Preu d'Execució material

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

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

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

Preus contradictoris

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

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

De la revisió dels preus contractats

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

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzemament de materials

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

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

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

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

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

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte - Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

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

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

a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte - Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs s'han d'emprar i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

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

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i

ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

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

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

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

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

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

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

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte - Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte - Director.

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

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressa't a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

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

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

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

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

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

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

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

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

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

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

Relacions valorades i certificacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Millores d'obres lliurament executades

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

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

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

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

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

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

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

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

Pagaments

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

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

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

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

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

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

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

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

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

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

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

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

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

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

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

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

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

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

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

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

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte - Director.

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

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

Conservació de l'obra

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

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

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

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

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en 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.

Lleida, març de 2017

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA

PCT Plec de condicions tècniques particulars

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
- Sobre els components
- Sobre l'execució
- Sobre el control de l'obra acabada
- Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
- SISTEMA SUSTENTACIÓ
  - SUBSISTEMA ENDERROCS
    - 1 CONDICIONS GENERALS
      - 1.1 Enderroc de cobertes
      - 1.2 Arrencada de revestiments
      - 1.3 Enderroc d'elements estructurals
      - 1.4 Enderroc de tancaments i diversos
- SISTEMA ESTRUCTURA
  - SUBSISTEMA SOBRE - RASANT ESTRUCTURA
    - 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
      - 1.1 Tipus d'elements
        - 1.1.1 Forjats
        - 1.1.2 Escales i rampes
      - 1.2 Formigó armat
      - 1.3 Encofrats
    - 2 ESTRUCTURES D'ACER
    - 3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
      - 3.1 Ceràmica
    - 4 ESTRUCTURES DE FUSTA
    - 5 ESTRUCTURES MIXTES
- SISTEMA ENVOLTANT
  - SUBSISTEMA COBERTES
    - 1 COBERTES PLANES
    - 2 COBERTES INCLINADES
  - SUBSISTEMA FAÇANES
    - 1 TANCAMENTS
      - 1.1 Façanes de fàbrica
    - 2 OBERTURES
      - 2.1 Fusteries exteriors
        - 2.1.1 Fusteries metàl·liques
      - 2.2 Envidrament
        - 2.2.1 Vidres plans
  - SUBSISTEMA SOLERES
  - SUBSISTEMA DEFENSES
    - 1 BARANES
  - SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
    - 1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
      - 1.1 Pintures ignífugues intumescents
      - 1.2 Morters
      - 1.3 Plaques
    - 2 AÏLLAMENTS TÈRMICS - ACÚSTICS
      - 2.1 Rígids, semirígides i flexibles
      - 2.2 Granulars o pulverulents i pastosos
    - 3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
      - 3.1 Imprimadors
      - 3.2 Làmines
- SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
  - SUBSISTEMA PARTICIONS
    - 1 ENVANS
      - 1.1 Envans de ceràmica
      - 1.2 Envans prefabricats
        - 1.2.1 Plaques de cartró - guix
    - 2 MAMPARES
      - 2.1 Acer

- 3 FUSTERIES INTERIORS
  - 3.1 Portes de fusta
  - 3.2 Portes metàl·liques
  - 3.3 Portes tallafocs
- SUBSISTEMA PAVIMENTS
  - 1 CONTINUS
  - 2 PER PECES
    - 1 Ceràmics
  - 3 TÈCNICS
- SUBSISTEMA CEL RAS
- SUBSISTEMA REVESTIMENTS
  - 1 ALICATATS
  - 2 ARREBOSSATS
  - 3 ENGUIXATS
  - 4 APLACATS
  - 5 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

- SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
  - 1 CALEFACCIÓ
    - 1.1 Generació
    - 1.2 Transport
    - 1.3 Emissors
  - 2 CLIMATITZACIÓ
    - 2.1 Generació
    - 2.2 Transport
    - 2.3 Emissors
  - 3 VENTILACIÓ
  - 4 IL·LUMINACIÓ
    - 4.1 Interior
    - 4.2 Emergència
- SUBSISTEMA SUBMINISTRES
  - 1 AIGUA
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Instal·lació interior
    - 1.3 Rec
- SUBSISTEMA EVACUACIÓ
  - 1 LÍQUIDS
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
    - 1.3 Depuració
  - 2 SÒLIDS
- SUBSISTEMA TRANSPORT
  - 1 ASCENSOR
- SUBSISTEMA SEGURETAT
  - 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
  - 2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
- SUBSISTEMA CONNEXIONS
  - 1 ELECTRICITAT
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Instal·lació comunitària i interior
    - 1.3 Posta a terra
  - 2 TELECOMUNICACIONS
    - 2.1 Antenes
    - 2.2 Telecomunicació per cable
    - 2.3 Telefonia
  - 3 AUDIOVISUALS - COMUNICACIONS
    - 3.1 Megafonia
    - 3.2 Interfonia i vídeo

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

- 1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del* *CTE *pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se*

en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.
Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*
Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent
El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS
Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Eco eficiència. Regulació criteris ambientals i eco eficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amianto-cemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components
Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que

l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació
A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes
Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre - mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre - mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavallades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavallades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavallades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavallada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavallades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments
Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de

ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca

sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE - RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI - Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI - Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI - Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la

seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no envairan les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.
Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semi encastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es trauran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contra fletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m^3 totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m^3 sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amasat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm^2 i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm^2 . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amasada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amasades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.
Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. La utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.
Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonat.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.
Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.
Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.
Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.
Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.
Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les

soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.
Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.
Fabricació i transport a l'obra del formigó
Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.
Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.
Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.
Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.
Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.
Posada en obra del formigó
Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE
Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.
Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.
Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.
Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.
Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.
Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de

comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall - fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonat i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonat. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contra fletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contra sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonat passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonat, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Control i acceptació
Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER
Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoïdalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col·locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i anivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de

recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament
kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica
Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components
Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius

incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies
Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.
Fases d'execució
Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.
Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 °, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó asseguda amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m².

4 ESTRUCTURES DE FUSTA
Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.
Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.
UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996,. UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions.* UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components
Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.
Característiques tècniques mínimes
La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.
La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.
L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.
Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i

electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc. L'element no s'ha

d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.
Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995
Control i acceptació
Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.
ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.
ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.
ut forjats
m² de forjat de biguetes de fusta.
ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

5 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.
Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.
Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes
Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.
Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.
Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLTANT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES
Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.
Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.
Coberta enjardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina auto protegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència al vent, Seguretat Estructural - Accions a l'edificació.
Decret d'Eco eficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta enjardinada) i capa de protecció.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització de gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina auto protegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes anti arrels (coberta enjardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics anti. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i anti punxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres anti punxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta enjardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta enjardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies
Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.
Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.
Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.
Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.
Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als

paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina auto o formulada per a la intempèrie.
En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.
S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.
El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta enjardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina auto estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica
Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte anti (coberta enjardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta enjardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta enjardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies enjardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'estabiliran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se

horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.
Control i acceptació
Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament
m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta enjardinada també s'inclou capa drenant, producte anti, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació
La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES
Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència al vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; **UNE 12.207:2000.** Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les

teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de

gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui

comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua

de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradossat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradossat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradossat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant

amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeïtat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envoltant tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Eco eficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions

adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escorrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament anti-bala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant massillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: massillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.
En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una subbase granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació
Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components
Capa subbase, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Capa subbase. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico - mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se esbombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonat s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La subbase granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la subbase.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els juntes han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonat han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants s'han de col·locar a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semi pesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components
Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals. Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5ºC. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament

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

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, travessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, forats, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.

Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament

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

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS – ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Eco eficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fono absorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)
Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper

kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu - ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; gràmuls de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Eco eficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi - poliuretà, epoxi - silicona, acrílics, emulsions d'estirè - butidiè, epoxi - betum, polièster) i l'alquitrà - brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10ºC. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè cloro sulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxiasfalt (GA), o semi adherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semi (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC auto protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semi s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina auto protegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic

de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.
Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semi adherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Control i acceptació
Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica
Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.
Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.
Control i acceptació
Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats
1.2.1 Plaques de cartró-guix
Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia

de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Acer

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrament o mixt, podent incloure portes o no.

Components

Estructura portant, perfils per a panells, tensors, perns, empanelat, tancament, perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, perfils d'acabat i material de segellat de junta.

Característiques tècniques

Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals d'acer que formen un entramat desmuntable. Els perfils aniran protegits contra l'oxidació mitjançant galvanització. Aniran proveïts d'orificis per a cargols de pressió i tindran un gruix mínim d'1mm.

Perfils per a panells. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini, els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm. Podran venir proveïts de perfils de cautxú sintètic per a subjecció del panell. Podrà quedar vist o ocult.

Tensor. Serà d'acer protegit contra la corrosió.
Pern. Poden ser de diferents tipus: de llautó, d'alumini, d'acer inoxidable, etc... protegits contra la corrossió.
Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
Tancament. En cas que el panell tingui envidraments o portes.
Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions a l'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Perfils d'alumini anoditzat, Vidre i Escumes elastomèriques.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enllosat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució
Es col·locaran els perfils verticals aplomats i lleugerament tibats contra un perfil de repartiment. Posteriorment es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibaran definitivament els verticals. El panell es col·locarà sobre el perfil amb interposició del perfil de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a cobrir. *Acabats.* El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica: Error de replanteig. Col·locació de: perfil continu, tensor, fixació del panell i perns. Nombre i tipus distint de l'especificat.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer galvanitzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, reparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta de pengi i seguretat, totalment col·locada i repàs final.

3 FUSTERIES INTERIORS
Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contraxapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

3.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadres amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs
Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.
Fases d'execució
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.
Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades
amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS
Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.
Característiques tècniques mínimes
Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols:
Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).
Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5ºC i 40ºC. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja - baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, esportellades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada

conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 TÈCNICS

Formació de paviment sobrealçat i registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment. CTE-DB HR, Protecció enfront del Soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN 12825:2002. Pavimentos elevados registrables.

Components

Suports. Elements on es recolzen les peces del paviment, han de ser regulables en alçada.
Peces de paviment. Poden ser de materials variats, amb la condició que resisteixin la càrrega d'ús per la mida que tingui la peça.
Acabats de paviment. Si la peça ho requereix el paviment pot tenir a més a més un acabat.

Característiques tècniques mínimes

Suports. Mides, regulació en alçada, material.
Peces de paviment. Planor, mides, materials.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra tècnic.

Execució.

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. Ha de tenir el pendent especificat en la D.T. Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a la UNE-EN 12825.
El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la D.F. L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; replanteig dels suports; col·locació dels suports; col·locació de l'estructura; col·locació de les peces del paviment; acabat del paviment, si es el cas.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball. Classe A: 2,5 mm, Classe B: 3,0 mm, Classe C: 4,0 mm.
Toleràncies d'execució. Planor: ± 6 mm/2 m, Nivell: ± 10 mm, Pendent: ± 0,5%.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró - guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les

plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcelànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters - cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m^2. Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre

tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.
Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.
Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduïbles el 50%; obertures > 2,00 m², deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silicis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calices (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components
Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.
Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Fases d'execució
La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.
Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.
Control i acceptació
Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament
m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS
Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components
Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terroses.
Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.
Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. *Vistos*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.
Fases d'execució
Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventilades, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradossat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.
Control i acceptació
Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.
UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.
Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.
Condicions higiènic sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.
Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.
Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport
És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.
Per aigua:
Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.
Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.
Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.
Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components
Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.
Circuladors: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.
Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.
Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.
Circuladors: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.

Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capil·laritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.
Control i acceptació
Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. La enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. Laenroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors
Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus
De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.
De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.
Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.
Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.
Aeri escalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Aeri escalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeri escalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeri escalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeri escalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.
Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90ºC.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aerotermos i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.
Els sistemes possibles són els següents:
Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.
Per la seva construcció: Partits o compactes.
Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.
Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.
Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.
Mitjans: consoles, murals.
Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas. RD 3099/1977.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
Conductes:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
Conductes metàl·lics:
UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.
Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.
Reixes i difusors:

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

2.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.

Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.

Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Bomba de calor: Dimensions i potència.

Refrigeradora: Dimensions i potència.

De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució

Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

2.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components

Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

Circuladors: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades

s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. La enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

2.3 Emissors
És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus
De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.
Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els

elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
Reixes i difusors
Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.
Conductes
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Reixes i difusors
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament
ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 VENTILACIÓ
És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat - Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements antivibradors. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

4.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

4.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienico sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores - mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components
Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula antiretorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules antiretorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució
Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
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 comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament
ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula antiretorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous.
Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació - ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.
Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. *Caixa sifònica:* Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. *Bonera sifònica:* La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. *Pericons sifònics.* Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El claveguerón muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les

peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de: vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració
És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components
Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
Fosa de decantació - digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericó de repartiment.
Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior.
Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació - digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
Filtres: Granulometria de l'àrid.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.

m² parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 SÒLIDS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.
El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.
Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.
Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.
Tremuja o "tolva" : Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.
Característiques tècniques mínimes.
Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.
Control i acceptació
Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30º. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.
Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.
Control i acceptació
Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.
Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.
Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.
m² de conducte formació de tremuja.
ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA TRANSPORT

1 ASCENSOR

Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics.
UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Cambra de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.
Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.
Fossa amb amortidors.
Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

Característiques mínimes

L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.
Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució

Condicions prèvies

El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

Fases d'execució

Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.
Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.
Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.
Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

Toleràncies

Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.

Control i acceptació

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans.* Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia. No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de

suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament
ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació
Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.
Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució
Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components

Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.
Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.
Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.

Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.
Control i acceptació
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.
Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions
Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha

d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multi conductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge 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. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i 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'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un elèctrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament
ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació
UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes
És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components
Pals: Elements suport de les antenes.
Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.
Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.
Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.
Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.
Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2
Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargària > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrere. No s'admet mai la malla recargolada.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.
L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament
ml conductors coaxials.
ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.
Elements de connexió:
Punt de distribució final: Interconnexió
Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.
La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els

recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:
Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:
Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.
Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.
Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó i pressa.
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS - COMUNICACIONS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia
És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components
Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...
Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.
Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.
Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.
Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%

Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo càmeres de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obre portes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obre elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obre elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obre, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble. En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col·locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els

mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament. *Anivellació.* En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport. *Connexió a xarxa.* Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn. *Toleràncies d'execució.* En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

AMIDAMENTS

Obra	01	REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo	01	TREBALL PREVIS
Titol 3	01	IMPLANTACIÓ OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221NEDG	G	G NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL Als preus de les diferents partides d'aquest capítol quedarà inclòs: - Tots els treballs i equips propis d'implantació d'obra. - Tots els treballs i equiips auxiiliars per executar la totalitat d'obra, des de les bastides fins a les tanques i senyalitzacions, ... tots els mitjans auxiliars, peitita maquinària i petit material necessari. - Consums d'obra (aigua, electricitat, connexió escomesa sanejament). - Coordinació i contractació de serveis a les diferents companyies en fase d'obra i traspàs a la propietat al final. - Altes dels serveis provisionals d'obra. - Coordinació amb els serveis de l'Ajuntament per la implantació d'obra. - Localització i desconnexió de les xarxes de servei, soterrades o aèrees afectades per la zona de treballs, adoptant les mesures necessàries pel Servei d'acord amb les normes y instruccions de les companyies de servei subministradores. - Queda inclosa la gestió de tots els residuo de construcció generats durant les obres, incloient la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, evaluació de volums i pesos, cànon, taxes, certificats de materials, segons Decret 89/2010 i 201/94 regulador de la runa i altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a portar a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles, durant tota l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 HQU1521A mes Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos				
2	Previsió		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 HQU1A20A mes Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Mesos				
2	Previsió		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 HD7FQ41N u Escomesa i connexió a xarxa de sanejament de mòdul prefabricat sanitari i servei d'obra provisional.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

5 HD7FQ43N u Escomesa i connexió a xarxa d'aigua de mòdul prefabricat sanitari i servei d'obra

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HD7FQ42N u Escomesa i connexió a quadre general elèctric de mòduls prefabricats sanitari, vestuari i oficina, i servei d'obra

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Conjunt obra		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	1 cada 2 plantes, i en prov. elèctric (caseta)							

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Conjunt obra		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Conjunt obra - accessos		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 01 TREBALL PREVIS
Titol 3 02 ACONDICIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221NE01	G	G NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL Als preus de les diferents partides d'aquest capítol quedarà inclòs: - Replanteig

- Coordinació amb els serveis de l'Ajuntament el desmuntatge de mobiliari necessari urbà i enllumenat públic, pals telefònics, així com el trasplantament de l'arbrat afectat.
- El sanejat i aixecament de qualsevol resta vegetal o de qualsevol tipus existent que afecti a la implantació del projecte. A tal efecte, ese detallen al capítol una sèrie de partides identificatives amb caràcter informatiu però no exclussiu d'altres que hagin de ser necessàries.
- Les ajudes necessàries de qualsevol ram.
- L'enderroc, extracció, recollida, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat de tots els tipus de materials existents al solar, abonament del cànon d'abocador, taxes municipals i certificats de gestió, transport de terres dins del solar per a posterior aprofitament, extracció i trasllat d'arbrat,etc.
- Els apuntalaments i entibacions, la col.locació de lones, les tanques necessàries, grups de pressió d'aigües per evitar el pols, així com qualsevol mesura encaminada a que l'obra es realitzi d'acord amb les normes vigents de seguretat i l'adecuada Direcció Tècnica.
- El coeficient d'esponjament de les terres o residus d'excavació, l'amidament es fa sobre el perfil natural del terreny i una estimació.
- Formació, trasllat i enretirada de rampes provisionals de terres necessàries per a accedir a la plataforma de treball.
- Formació de talusos que permetin l'execució dels treballs objecte del contracte.
- Trasdossats de murs per tongades compactades amb mitjans mecànics o manuals per arribar al grau de compactació requerit per la DF.
- En cas necessari, s'inclou l'ús de maquinària auxiliar de picat de substrats que ho requereixin (martell pneumàtic o trepant), així com l'ús d'electrobombes submergibles i la formació de pous de drenatge d'aigües freàtiques per evaquació d'aquestes i/o esgotament d'excavació a cel obert.
- Neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat.
- Ma d'obra i material per a la protecció d'elements i els diferents talls.
- Apuntalament i entibació a cel obert, a qualsevol altura, amb puntals metàl.lics i fusta, per a una protecció del 100% i execució d'entibacions necessaries per a la correcta execució de drenatges, impermeabilitzacions, i replenats necessaris on no es pugui realitzar talús.
- Queda inclosa la gestió de tots els residuo de construcció generats durant les obres, incloient la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, evaluació de volums i pesos, cànon, taxes, certificats de materials, segons Decret 89/2010 i 201/94 regulador de la runa i altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001.
- S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a portar a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E2211022 m2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	69,000			69,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,000

3 K2214622 m3 Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	69,000	0,200		13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,800

4 E2221422 m3 Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Sabata - riostra escala		1,000	8,000	0,600	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

5 E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió sanejament - conductes elevadors		1,000	12,000	0,300	0,300	1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,080

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 01 TREBALL PREVIS
Titol 3 03 DESMUNTATGES I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221NEND	G	G NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL Als preus de les diferents partides d'aquest capítol quedarà inclòs: - Replanteig - Coordinació amb els serveis, escomeses i companyies. - Treballs manuals de desmuntatges, recollida manual i transport manual de runa fins a contenidor per a posterior transport. - Desmuntatges auxiliars per execució de posteriors treballs. - Estintolaments i implantació d'elements de seguretat estructural i laboral per la pròpia execució dels desmuntatges i posterior reforç i consolidació, incloent tant el material de l'origien que sigui com la mà d'obra. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - L'enderroc, extracció, recollida, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat de tots els tipus de materials existents al solar, abonament del cànon d'abocador, taxes municipals i certificats de gestió, transport de terres dins del solar per a posterior aprofitament, extracció i trasllat d'arbrat,etc. - Els apuntalaments i entibacions, la col.locació de lones, les tanques necessàries, grups de pressió d'aigües per evitar el pols, així com qualsevol mesura encaminada a que l'obra es realitzi d'acord amb les normes vigents de seguretat i l'adecuada Direcció Tècnica. - En cas necessari, s'inclou l'ús de canons de ventilacións per treballs en soterrani. - Neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció d'elements i els diferents talls. - Queda inclosa la gestió de tots els residuo de construcció generats durant les obres, incloient la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, evaluació de volums i pesos, cànon, taxes, certificats de materials, segons Decret 89/2010 i 201/94 regulador de la runa i altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a portar a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 K1661310 u Cala d'inspecció en paret de ceràmica (pedra, tova,...)l amb mitjans manuals, per a recollida de mostra. Incloses mesures de seguretat i salut a nivell d'epis i col.lectives.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Conjunt		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 K21A3D1A u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de tancament exterior, de fins a 10 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Conjunt		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

5 K2164671 m2 Enderroc de paret de tancament de ceràmica i pedra de gruix varialble i un mínim de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2			1,000	12,000	6,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

6 K214D2H3 m3 Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000	12,000	3,000	0,600	21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

7 K2165340 m2 Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat alt, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Planta soterrani - no catalogada		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 K2165511 m2 Enderroc de tacament lleuger de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Façanes planta sota coberta		1,000	42,000	3,000		126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,000

9 K2182E01 m2 Repicat d'arrebossat o enguixat en revoltons, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Façanes		1,000	12,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,500	9,000		112,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,500

10 K21QU200 u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Previsió conjunt		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 K21G201N pa Partida alçada a justificar per l'arrencada de tubs, equips, accessoris d'instal·lació elèctrica, de fontaneria, i de sanejament (baixants de pluvials de coberta, ...) que quedi obsoleta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Incloses mesures de seguretat i salut a nivell d'epis i col.lectives.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 K21G202N pa Partida alçada a justificar pel desplaçament d'elements estructurals interiors i exteriors, seguint els requisits de la DF a cada moment (tot inclòs) amb mitjans manuals i mecànics, incloent tots els mitjans auxiliars necessaris i les mesures de seguretat i salut a nivell d'epis i col.lectives.
En el capítol d'estructura també s'hi recullen treballs d'aquesta tasca.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 01 TREBALL PREVIS
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R45067 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum				
2	Pous per a riostres i sabata, i esponjament		1,250	20,000			25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

2 E2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum				
2	Variable segons fitxes residus de projecte		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 E2R65037 m3 Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum				
2	Variable segons fitxes residus de projecte		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	13NG0202	G	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL D'ESTRUCTURA S'ha de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres Normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipo d'ús i lloc (classificació al foc, sol.licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procès d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprobacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replanteig. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - El subministre i col.locació de tots els materials necessaris per a l'acabat de les partides, així com la part proporcional del cost d'ús de tots els medis auxiliars necessaris per dur a terme les partides del pressupost, i amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. - L'ús de separadors homologats per garantir el recobriment de les armadures d'acer de les diferents peces. - Encavallaments i mermes de les barres d'acer corrugat. - El sistema d'abocat del formigó, vibrat i curat així com les mermes del volum de formigó, amb la correponent repercussió de no poder abocar des de camió i haver de fer un possible llarg recorregut per formigonar manualment. - Els encofrats i desencofrats inclòs amb acabat vist. - Subministre i col.locació de remats en cantells de formigó (berengenos) i peces de goteró. - Les esperes de l'armat dels diferents elements, així com les perforacions i els anclatges necessaris amb resines epoxis. - Passatubs per instal.lacions i formació de caixons. - Juntes de dilatació amb poliestirè expandit, perfils elastomèrics d'ànima circular, juntes expansives amb cordó de bentonita, cordons de polietilè cel.lular i segellat amb massilla de poliuretà o cautxú, segons indiqui la DF. - Ajust de perfileria existent, incloent el desplaçament amb talls i noves soldadures i probes de control de qualitat, tot inclòs. - Estintolament de façana, reforços perimetrals, cossit i arriostrament de façanes existents i noves, així com part proporcional necessària de fixacions en les diferents evolucions de l'estabilització i formació de façanes i solidarització amb el forjats, pel que els connectors i les peces especials, maquinària i mà d'obra per executar-ho queda inclosa en el capítol al preu contractat, tot inclòs i certificat. - En aquest capítol, i no en el d'enderrocs i desmuntatges, queda incluida la part proporcional del desmuntatge

AMIDAMENTS

- desplaçament . enretirada de l'estintolament de façanes existent, amb tot inclòs.
-Incloses també totes les partides necessàries per executar l'obra i no mesurades.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sabata - riostra escala (merma inclosa)		1,200	8,000	0,600	1,000	5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,760

3 E31B3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	kg/m3				
2	Sabata - riostra		5,760	65,000			374,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 374,400

4 E4BC3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	kg/m2			
2			1,000	12,000	25,000		300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

5 E45C17H3 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	PLANTA PRIMERA		1,000	160,000	0,120		19,200	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		1,000	182,000	0,120		21,840	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	2,000	0,120		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,280

6 E4LM1A20 m2 Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, incloent tot el material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament (remats, tapes, fixacions, peces especials,... tot inclòs), així com l'enretirada de la posició actual i muntatge en nova posició respecte embigat, amb substitució a nou de les planxes deformades o en qualsevol altra situació deficient definida per la DF, tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	PLANTA PRIMERA		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		1,000	182,000			182,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 344,000

7 E4BCMAJJ m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	PLANTA PRIMERA		1,100	160,000			176,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		1,100	182,000			200,200	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SOTA COBERTA		1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,400

8 E4BC4000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la part proporcional del muntatge corregut en forjats per formigonar, i la soldadura inferior en forjats ja plens, també contemplats en kg d'acer com a altres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg/ml	Kg/m3		
2	PLANTA PRIMERA							
3	Armat inferior D12 c.20 cm		210,000	8,500	0,890		1.588,650	C#*D#*E#*F#
4	Armat recolzament 2D12 70 cm c.40 cm		210,000	0,700	0,890		130,830	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA							
6	Armat inferior D12 c.20 cm		210,000	8,500	0,890		1.588,650	C#*D#*E#*F#
7	Armat recolzament 2D12 70 cm c.40 cm		210,000	0,700	0,890		130,830	C#*D#*E#*F#
8	RESTA - previsió							
9	Armat inferior D12 c.20 cm		210,000	8,500	0,890		1.588,650	C#*D#*E#*F#
10	Armat recolzament 2D12 70 cm c.40 cm		210,000	0,700	0,890		130,830	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					5.158,440	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
12	ESCALES		12,000			115,000	1.380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.538,440

9 K4ZWHBA1 u Ancoratge amb tac acer de 20 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís, inclosa perforació i connexió amb barra roscada i soldadura, material de resines epoxi de curat mig per l'ancoratge del mateix pern, tot inclòs i certificat. Repercutida - inclosa la part proporcional de pintura protecció al foc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PRIMER SOSTRE							
3	Armat recolzament 1D20 150 cm c.40 cm		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	SOSTRES 2 -3 -4							
5	Armat recolzament 1D20 150 cm c.40 cm		315,000	1,000			315,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 345,000

10 K4ZWBA02 m Ancoratge sobre suport de fàbrica de pedra, mitjançant rodó de bronze de diàmetre 12 mm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	PLANTA BAIXA		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

11 E45CA7C3 m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	Escala PL SOTERRANI A BAIXA		1,000	11,500	0,200		2,300	C#*D#*E#*F#
3	Escala PL. BAIXA A SOTA COBERTA		3,000	12,000	0,200		7,200	C#*D#*E#*F#
4	Escala PL. SOTA COBERTA A COBERTA		1,000	12,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,900

12 E4DCBD00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Escala PL SOTERRANI A BAIXA		1,300	11,500			14,950	C#*D#*E#*F#
3	Escala PL. BAIXA A SOTA COBERTA		3,900	12,000			46,800	C#*D#*E#*F#
4	Escala PL. SOTA COBERTA A COBERTA		1,300	12,000			15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,350

13 E7D21523 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals verticals i horitzontals, acreditant una protecció mínima al foc EI60, amb emisió dels corresponents certificats acreditatius i de garantia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	CONJUNT		4,000	160,000			640,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 640,000

14 E4435315 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Repercutida - inclosa la part proporcional de pintura protecció al foc. Inclosos al preu els treballs necessaris de desmuntatge i tornar a muntar la biga d'arribada d'escala (desplaçament IPE200 per arribada).

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	kg/ml	kg		
2	ESCALA							
3	IPE 200		3,000	4,000	22,400		268,800	C#*D#*E#*F#
4			3,000	3,000	22,400		201,600	C#*D#*E#*F#
5	Tacs		2,000			130,000	260,000	C#*D#*E#*F#
6	HEB 100		4,000	1,500	20,400		122,400	C#*D#*E#*F#
7	Tacs		1,000			200,000	200,000	C#*D#*E#*F#
8	IPE 140 (connectors)		32,000	1,000	12,900		412,800	C#*D#*E#*F#
9	UPN 200		4,000	3,000	25,300		303,600	C#*D#*E#*F#
10	PNL 90x60x9		4,000	3,000	12,300		147,600	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.916,800	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
12	EXTERIORS							
13	UPN 140		3,000	42,000	16,000		2.016,000	C#*D#*E#*F#
14	Tacs		3,000			200,000	600,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					2.616,000	SUMSUBTOTAL(G12:G14)

TOTAL AMIDAMENT 4.532,800

15 E4475111 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra, tot inclòs (tacs, xapes, ... tot). Repercutida - inclosa la part proporcional de pintura protecció al foc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg/ml	kg/ut		
2	DINTELL							
3	PNU 240		2,500	12,000	33,200		996,000	C#*D#*E#*F#
4	IPE 300		2,500	12,000	42,200		1.266,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.262,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 03 COBERTES
Titol 3 01 PLANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG04	g	NOTA GENERAL COBERTES S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos, formació de mitges canyes de morter M-40 contra paraments verticals, encavallaments dels diferents elements que conformen la partida, p.p. d'elements especials, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat a criteri de la DF i la neteja final. - Reforços de làmina impermeable autoprotegida en mimbell, perímetre desaigües, cantells, etc. - Desaigües d'emergència (sobreeixidors). - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat.

AMIDAMENTS

- Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls, així com dels elements acabats.
- La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball.
- La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E5Z15NNN m2 Afectació parcial amb restitució de coberta plana superior afectada per noves xemeneies, formada per:
- Pendents de formigó cel.lular 1% de densitat 300 kg/m3 acabada amb una capa dura remolinada, amb junta perimetral de poliestirè expandit de 20 mm de gruix.
- Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes mínim de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida.
- Làmina no protegida de betum polimèric modificat amb platòmers APP de 3 kg/m2, amb armadura de feltre de poliester de 160 gr/m2, resistència a punxament superior a 25 kg, denominació segons UNE 104-242/2 LBM-30-FP, tipus Morterplas polimèrica 3 kg FP o semblant.
- Làmina no protegida de betum polimèric modificat amb platòmers APP de 4 kg/m2, amb armadura de feltre de poliester de 160 gr/m2, resistència a punxament superior a 25 kg, denominació segons UNE 104-242/2 LBM-40-FP, tipus Morterplas polimèrica 4 kg FP o semblant. Adherida a la primera.
- Bandes de reforç de membrana de làmina autoprotegida amb protecció mineral en trobades amb elements verticals.
- Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes mínim de 100 a 110 kg/m2, col.locada, no adherida.
- Doble aïllament amb plaques de poliestirè extruit de 40 mm cadau una, totla 80 mm, densitat mínima 35 kg/m3 (tipo IV segons UNE 92-115)amb cares llises i cantells preparats per encaix, col.locades sense adherir i a trencajuntes.
- Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes mínim de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida.
- Embornals.

Les làmines es remataran perimetralment fixades als murs amb un mínim de 20 cm d'encavallament. Inclou neteja prèvia del suport, replanteig, formació de mitges canyes, doble paret de reforç de làmina impermeable amb protecció mineral fins a una altura mínima de 20 cm per sobre de la cota del paviment, en perímetre d'embornal, i entrega amb paraments verticals, mermes, encavallaments, sobreeixidors PVC 60 mm blanc per cada àrea de desaigües, cancades de formigó per suport de plaques solars, i tots els treballs necessaris per la perfecta execució i funcionament, fins i tot probes d'estantquitat i tot l'inclòs en la nota general del capítol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	COBERTA SUPERIOR		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 03 COBERTES
Titol 3 02 INCLINADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K5ZR1010	m	Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	COBERTA		1,000	41,000			41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

2 K5ZJ222A m Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

2	COBERTA	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 E8JAU010 m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa d'alumini lacat a dos cares d'1,2 mm de gruix màxim, de 60 a 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	COBERTA							
3	Mitgera		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta a terrassa instal.lacions		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió coronament paret lateral		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

4 E54ZUK30 m Vora lliure per a coberta contínua de safates d'alumini, de planxa d'alumini d'1 mm de gruix, preformada i de 60 cm de desenvolupament, acabat gofrat, amb part proporcional de barrera de vapor, aïllament tèrmic de llana de roca, carril d'alumini extruït amb clips de subjecció, inclosos els perfils i elements de fixació, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	COBERTA - PREVISIÓ		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 01 EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG05	g	NOTA GENERAL TANCAMENTS I DIVISÒRIES S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos i plomades, formació de brancals i dintells segons projecte, retorns, doblats i matxons rigiditzadors, i pintat de color similar a la fusteria dels dintells, retorns, aplacats de cantell de forjats i pilars, reforços, lligades entre filades i entre aquestes i els diferents elements estructurals que conformen el tancament i divisòries de l'obra, fixacions mecàniques, suplements metàl.lics, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i dels diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostres de tancament a escala 1:1 segons indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Incloses també totes les partides necessàries per executar l'obra i no mesurades. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E613111P m2 Paret tancament de 14 cm de gruix de bloc de 300x190x140 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 amb additiu i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES							
3	PLANTA BAIXA		1,000	12,500	2,800		35,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,600	2,300		1,380	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	12,500	2,800		35,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	12,500	2,800		35,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	12,500	1,800		22,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,000	4,300		30,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	9,500	0,700		6,650	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500	1,500		3,750	C#*D#*E#*F#
11			1,000	30,300	1,800		54,540	C#*D#*E#*F#
12			1,000	30,300	0,700		21,210	C#*D#*E#*F#
13			1,000	7,000	1,500		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 255,630

3 E612B51S m2 Paret de tancament recolzada de gruix 13 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x125x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant.
Alternativa al gero fonoabsorvent 50.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	XEMENEIES							
3	PLANTA COBETA		1,000	7,600	1,400		10,640	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANES TANCAMENTS							
5	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	21,000	0,700		14,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,340

4 E8LAU230 m Llinda preformada d'alumini lacat de color RAL, de 2,5 mm de gruix i entre 450i 210 mm d'amplària aproximada, amb nervis rigiditzadors, goteró i part proporcional de elements de fixació, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Conjunt		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

5 K863U001 m2 Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 E8MAU05N m2 Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa metàl.lica d'acer de 20 mm de gruix, granallat i pintat amb una capa de pintura antioxidant i dos capes de pintura d'acabat en obra, col.locada amb fixacions mecàniques,

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 02 INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 13 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x125x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant. Alternativa al gero fonoabsorvent 50.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DIVISÒRIES INTERIORS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	CAIXA D'ASCENSOR							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	9,000	4,150		37,350	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	12,500	2,900		36,250	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	12,500	2,700		33,750	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	12,500	2,700		33,750	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA TERCERA		1,000	12,500	3,500		43,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,850

2 E614DN1E m2 Paredó recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x250x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DIVISÒRIES INTERIORS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA BAIXA - armari instal.lacions		1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,900

3 E65A456N m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 96 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 73 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió, incloses peces especials, instal.lació de perfileria i trama per porta corredisa tipus Scrigno o similar, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, remats, i tot el material necessari per finalitzar el conjunt.
Es passarà preu de l'alternativa a doble placa per cara.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	CV-2.2							
3	PLANTA BAIXA		1,000	3,000	2,900		8,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PLANTA PRIMERA		1,000	3,000	2,700	8,100	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	3,000	2,900	8,700	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	3,000	3,700	11,100	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S				36,600	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	CV-4						
9	PLANTA SOTERRANI		1,000	3,000	3,200	9,600	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S				9,600	SUMSUBTOTAL(G8:G9)

TOTAL AMIDAMENT 46,200

4 E6523ABB m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió, incloses peces especials, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, remats, i tot el material necessari per finalitzar el conjunt.
Es passarà preu de l'alternativa a doble placa per cara.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	CV-2.1							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	2,500	3,200		8,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	2,100	2,900		6,090	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	1,900	2,700		5,130	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	1,900	2,900		5,510	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA TERCERA		1,000	1,900	3,700		7,030	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					31,760	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	CV-3							C#*D#*E#*F#
10	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,800	3,200		5,760	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA SEGONA		1,000	3,600	2,900		10,440	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G9:G11)
13	CV-6							C#*D#*E#*F#
14	PLANTA BAIXA		1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
15	PLANTA PRIMERA		1,000	4,300	2,700		11,610	C#*D#*E#*F#
16	(PL. BAIXA - PRIMERA)		1,000	3,100	5,800		17,980	C#*D#*E#*F#
17	PLANTA SEGONA		1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#
18	PLANTA TERCERA		1,000	7,400	3,700		27,380	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					81,040	SUMSUBTOTAL(G13:G18)

TOTAL AMIDAMENT 129,000

5 E6523A5B m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de

AMIDAMENTS

plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió; incloses peces especials, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, remats, i tot el material necessari per finalitzar el conjunt.
Alternativa a l'envà amb doble placa a cada cara.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTRE ZONES NO HUMIDES- CV1	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA BAIXA		1,000	2,000	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,800

6 E652HABB m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherits a pressió, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, i conjunt certificat amb acreditació de compliment de l'EI60 requerit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	CV-5							C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	12,000	3,200		38,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	1,500		2,550	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA		1,000	5,200	2,700		14,040	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SEGONA		1,000	5,200	2,900		15,080	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA TERCERA		1,000	5,200	3,700		19,240	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,500	3,500		12,250	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA COBERTA		1,000	3,900	3,000		11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,260

7 E652HANB m2

Trasdossat de placa de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherits a pressió, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, i conjunt certificat amb acreditació de compliment de l'EI60 requerit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	T-3							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	6,000	2,700		16,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	T-4							
6	PLANTA PRIMERA		1,000	6,200	2,700		16,740	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SEGONA		1,000	6,200	2,900		17,980	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	6,200	3,700		22,940	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Subtotal	S					57,660	SUMSUBTOTAL(G5:G8)

TOTAL AMIDAMENT 73,860

8 E65A453N m2 Trasdossat de façana amb plaques de guix laminat format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 61 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cara interior, amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,111 m2K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	T-1							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	19,000	3,200		60,800	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	60,000	2,900		174,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	60,000	2,700		162,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	60,000	2,900		174,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,000	4,000		44,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	40,000	0,700		28,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	11,000	1,700		18,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					703,500	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
13	T-2							
14	PLANTA SOTERRANI		1,000	9,600	3,200		30,720	C#*D#*E#*F#
15	PLANTA BAIXA		1,000	8,000	2,900		23,200	C#*D#*E#*F#
16	PLANTA PRIMERA		1,000	9,000	2,700		24,300	C#*D#*E#*F#
17	PLANTA SEGONA		1,000	9,000	2,900		26,100	C#*D#*E#*F#
18	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					131,320	SUMSUBTOTAL(G13:G18)
20	F-5							
21	PLANTA SOTA COBERTA		2,000	18,400	2,200		80,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 915,780

9 E65A452N m2 Increment per plaques de cartró-guix resistents a l'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	T-2							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	9,600	3,200		30,720	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	8,000	2,900		23,200	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	9,000	2,700		24,300	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	9,000	2,900		26,100	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Subtotal	S				131,320	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	CV-2.2						
10	PLANTA BAIXA		2,000	3,000	2,900	17,400	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA		2,000	3,000	2,700	16,200	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA SEGONA		2,000	3,000	2,900	17,400	C#*D#*E#*F#
13	PLANTA SOTA COBERTA		2,000	3,000	3,700	22,200	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S				73,200	SUMSUBTOTAL(G9:G13)
15	CV-4						
16	PLANTA SOTERRANI		1,000	3,000	3,200	9,600	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				9,600	SUMSUBTOTAL(G15:G16)
18	CV-2.1						
19	PLANTA SOTERRANI		2,000	2,500	3,200	16,000	C#*D#*E#*F#
20	PLANTA BAIXA		2,000	2,100	2,900	12,180	C#*D#*E#*F#
21	PLANTA PRIMERA		2,000	1,900	2,700	10,260	C#*D#*E#*F#
22	PLANTA SEGONA		2,000	1,900	2,900	11,020	C#*D#*E#*F#
23	PLANTA TERCERA		2,000	1,900	3,700	14,060	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S				63,520	SUMSUBTOTAL(G18:G23)
25	CV-3						
26	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,800	3,200	5,760	C#*D#*E#*F#
27	PLANTA SEGONA		1,000	3,600	2,900	10,440	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S				16,200	SUMSUBTOTAL(G25:G27)
29	CV-6						
30	PLANTA BAIXA		1,000	4,300	2,900	12,470	C#*D#*E#*F#
31	PLANTA PRIMERA		1,000	4,300	2,700	11,610	C#*D#*E#*F#
32	(PL. BAIXA - PRIMERA)		1,000	3,100	5,800	17,980	C#*D#*E#*F#
33	PLANTA SEGONA		1,000	4,000	2,900	11,600	C#*D#*E#*F#
34	PLANTA TERCERA		1,000	7,400	3,700	27,380	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S				81,040	SUMSUBTOTAL(G29:G34)
36	F-5						
37	COBERTA		1,000	18,400	2,200	40,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 415,360

10 EY011222 PA Partida alçada a justificar per obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Totalitat construcció (pl. soterrani)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EY021312 PA Partida alçada a justificar per la formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Totalitat construcció (pl. soterrani)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 03 TRACTAMENT - PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K878C1G0 m2 Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets cònics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a baixa pressió i raspall. Alternativa a la neteja amb xorrejadora a baixa pressió per no perjudicar l'estat de la pedra arenisca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANA CATALOGADA		1,000	8,500	9,000		76,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000	9,000		81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 157,500

2 K7P11111 m Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical massissa de <= 30 cm de gruix, a una cara, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant, amb 25 perforacions perpendiculars a la base del mur, a portell i inclinades cap al terra, per metro, inclinades 30° cap al terra, equidistants 20-15 cm, de 20 mm de diàmetre, amb una fondària de 2/3cm del gruix del mur, neteja dels orificis i injecció fins a la saturació amb broquets de pressió alta de producte hidrofugant de base àcid silícic i hidrofugant i obturament amb morter mixt 1:2:10.
Degut a que l'amplada del mur es superior a 30 cm, es mesura l'aplicació per ambdues cares de mur.
Cal que l'aplicació i el producte utilitzats siguin acreditats i certificats, amb entrega de segells de qualitat i emissió d'un certificat de garantia per un picapedrer especialista tipus Eduard Moragues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FAÇANA CATALOGADA		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

3 K4GRS5DB m3 Reparació amb reposició de peces, de brancal de pedra amb carreu de pedra arenisca, col·locats amb morter de calç 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FAÇANA CATALOGADA - PREVISIÓ		2,000	0,800	0,600	1,600	1,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,536

AMIDAMENTS

4 K4GR5E0K u Reparació de dovella de pedra despresa de llinda amb falcat de la peça, injectat de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat amb broquet d'injecció i rejuntat amb morter mixt 1:2:10

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 K4GRNBS9 m2 Reparació de superfície de llosana de pedra, inferior, amb repicat de la superfície deteriorada, amb mitjans manuals i mecànics, extracció de sals solubles, aplicació de consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació de producte reintegrador i hidrofugant incolor, acabat buixardat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	FAÇANA CATALOGADA		2,000	1,400	0,600		1,680	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,100	1,500		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,980

6 K4GRLAA0 m Reproducció de cantell de llosana de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, armat amb xarxa de filferro de llautó fixada amb claus de llautó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	FAÇANA CATALOGADA		3,000	1,200	0,600		2,160	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,700	1,500		2,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,710

7 K4GRQ2B2 m2 Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANA CATALOGADA - PREVISIÓ		2,000	2,700	1,600		8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,640

8 K87CU205 m2 Consolidació, sense tractament hidròfug, de parament de pedra o estuc, amb aplicació de consolidant ester d'àcid de sílice, aplicat amb brotxa, amb una dotació de 2,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANA CATALOGADA		1,000	8,000	4,200		33,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	4,400		35,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,800

9 K87CUFOR pa Partida alçada a justificar per la restitució dels forats passants que quedin en façana resultants del desplaçament dels perfils d'arriostrament perimetral existents.

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Unitats			
2	Conjunt		1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 05 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 3 01 AÏLLAMENTS TÈRMICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG06	g	NOTA GENERAL AÏLLAMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En els diferents preus de les partides d'aquest capítol s'inclouran: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls. - La p.p. d'encavallaments dels diferents elements aixÍ com la p.p. de fixacions i elements especials per a la seva col·locació, i els retorns del material en horitzontal si es col.loca vertical (sota escopidors, remats d'ampits i falsos sostres interior en retorn de cortiners). - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	E7C9R624EA96	m2	Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de paper kraft ref. 220K135605 de la serie Edificació Tècnica de ROCKWOOL , col·locada amb fixacions mecàniques. Considerar que l'aïllament de llana de vidre interior de la canal de l'envà o trasdossat de cartró-guix, ja està comptat en la corresponent partida i en aquesta no surt duplicat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS - CARA INTERIOR	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES REVESTIDES							
3	PLANTA BAIXA		2,000	12,500	2,800		70,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600	2,300		2,760	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		2,000	12,500	2,800		70,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		2,000	12,500	2,800		70,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA		2,000	12,500	1,800		45,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	7,000	4,300		60,200	C#*D#*E#*F#
9			2,000	9,500	0,700		13,300	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,500	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
11			2,000	30,300	1,800		109,080	C#*D#*E#*F#
12			2,000	30,300	0,700		42,420	C#*D#*E#*F#
13			2,000	7,000	1,500		21,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 511,260

3 E7C9T844EA9V m2 Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 66 a 85 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 1,765 m2.K/W ref. 225S135606 de la serie Edificació Tècnica de ROCKWOOL , col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	PLANTA COBERTA		1,000	18,400	2,200		40,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,480

4 E7C9H614EA90 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,351 m2.K/W i revestiment de paper kraft ref. 208K135605 de la serie Edificació Standard de ROCKWOOL , col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	PLANTA COBERTA		1,000	18,400	2,200		40,480	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,480

5 E7C2B571I5SW m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 50 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa ref. 11260050 de la serie STYROFOAM-DOW de TEXSA , col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	117,000			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 229,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 05 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 3 02 IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED5LGENE	G	NOTA GENERAL IMEPERMEABILITZACIONS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En els diferents preus de les partides d'aquest capítol s'inclouran: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls. - La p.p. d'encavallaments dels diferents elements aixÍ com la p.p. de fixacions i elements especials per a la seva col·locació. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball.

AMIDAMENTS

- La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E7851510 m2 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	ELEMENTS SOTERRANI- previsió ascensor		1,000	8,000	1,200		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

3 E7A24F0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	PLANTA SOTERRANI		1,150	75,000			86,250	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,150	117,000			134,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,800

4 E721MJ96 m2 Membrana GA-2 s/UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació, i remat perimetral (sòcol) d'intempèrie autoprotegit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Coberta plana superior		1,070	7,000			7,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,490

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 01 ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG07	g	NOTA GENERAL REVESTIMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En els diferents preus de les partides d'aquest capítol s'inclouran: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls, i treballs acabats. - Reforços, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final. - La realització de mostres de tancament a escala 1:1 segons indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat

AMIDAMENTS

i salut en el treball.
- Incloses també totes les partides necessàries per executar l'obra i no mesurades, així com remats d'acabat i coronament.
- La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.
- Neteja d'habitatges, zones comuns i aparcaments, incloent eliminació de restes de pintura i ciment de paviments, enrajolats, sanitaris, finestres, mecanismes, mobiliari de cuina, etc... fins a deixar-ho en perfecte estat i acabat.
- Queda inclosa la formació de cortiners, registres amb aportació de comporta homologada, així com la p.p. de canvis de nivell i tàbiques.
- El color dels diferents elements a pintar serà a criteri de la DF, en base a la carta de colors de la zona referenciada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E881P16N m2 SATE sistema format per aïllament exterior amb panell de suro de resistència tèrmica superior a 1 m2K/W, gruix mínim de 4 cm, fixat mecanicament a l'exterior de la façana amb tacs i perfileria d'unió i retenció especial, revestit amb morter armat amb malla de fibra de vidre embeguda i acabat exterior de morter arrebossat de naturalesa mineral amb base de ciment i la imprimació corresponent d'acabat, incloent tot el material necessari (perfils, motllures, fixacions, escopidors,...) i sistemes auxiliars, així com la repercussió dels retorns. Es valorarà el sistema de la casa Weber amb aïllament Rockwool, o de qualitat similar.
ALTERNATIVA A contemplar i valorar passant l'aïllament a 60 mm, i Rockwool - Rocksate Duo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES		1,000	12,000	12,000		144,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,400	9,200		114,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,250		5,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,300	3,600		26,280	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					289,360	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	A DEDUÏR		-3,000	1,200	2,300		-8,280	C#*D#*E#*F#
8			-1,500	2,000	1,800		-5,400	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-13,680	SUMSUBTOTAL(G7:G8)

TOTAL AMIDAMENT 275,680

3 E81131D4 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS - CARA INTERIOR	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES REVESTIDES							
3	PLANTA SOTERRANI - PREVISIÓ		1,000	17,000	3,200		54,400	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	12,500	2,800		35,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,600	2,300		1,380	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA		1,000	12,500	2,800		35,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SEGONA		1,000	12,500	2,800		35,000	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	12,500	1,800		22,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,000	4,300		30,100	C#*D#*E#*F#
10			1,000	9,500	0,700		6,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			1,000	2,500	1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
12			1,000	30,300	1,800	54,540	C#*D#*E#*F#
13			1,000	30,300	0,700	21,210	C#*D#*E#*F#
14			1,000	7,000	1,500	10,500	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S				310,030	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
16	XEMENEIES						
17	PLANTA COBETA		1,000	7,600	1,400	10,640	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S				10,640	SUMSUBTOTAL(G16:G17)
19	FAÇANES PEDRA - previsió trasdós						
20	PLANTA PRIMERA		1,000	29,000	2,800	81,200	C#*D#*E#*F#
21	PLANTA SEGONA		1,000	29,000	2,800	81,200	C#*D#*E#*F#
22	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	12,500	1,800	22,500	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,000	4,300	30,100	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,500	0,700	6,650	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,500	1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
26			1,000	30,300	1,800	54,540	C#*D#*E#*F#
27			1,000	30,300	0,700	21,210	C#*D#*E#*F#
28			1,000	7,000	1,500	10,500	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S				311,650	SUMSUBTOTAL(G19:G28)

TOTAL AMIDAMENT 632,320

4 K7PZ11P0BSA m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant ref. DRsac de la serie Draining de HUMICONTROL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS - CARA INTERIOR	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES PEDRA - previsió trasdós							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	17,000	3,200		54,400	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	29,000	2,800		81,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,600

5 K81136E5 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES PL SOTA COBERTA							
3	Arrebossat i pintat		1,000	41,500	0,500		20,750	C#*D#*E#*F#
4	Arrebossat i revestit amb composite		1,000	22,000	1,400		30,800	C#*D#*E#*F#
5	Arrebossat brancals		32,000	0,200	1,400		8,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,510

AMIDAMENTS

6 E8B11A05K8W5 m2 Hidrofugat de parament vertical exterior, previament netejat, amb protector hidròfug ref. P33LA150 de la serie Impregnacions hidròfugues de BASF-CC, aplicació de tres capes per deixar l'arenisca correctament protegida. Inclosa la certificació de l'aplicació i l'acreditació del producte, amb garantia del conjunt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANA CATALOGADA		1,000	8,500	5,600		47,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000	5,600		50,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 02 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E82C1T1JH7I2 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 ref. V5629906 de la serie Cúbica de VENIS , col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA SEGONA		1,000	20,500	2,350		48,175	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA TERCERA		1,000	20,500	3,000		61,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,675

2 E82C1T2JH773 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 ref. V2312501 de la serie Retia.Aquilea de VENIS , col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Model Oxon White - M de 20x31,60 cm de la casa Porcelanosa, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	18,000	2,600		46,800	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	21,000	2,400		50,400	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	20,500	2,300		47,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,350

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 03 ENGUIXATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8121512 m2 Enguixat a bona vista sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, incloses peces especials, angulars, cantoneres, cintes, la formació de racó i d'aresta en angle recte, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, per deixar-ho acabat.

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	LLOSES ESCALA							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA TERCERA		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

2 E8121112 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la formació de racó i d'aresta en angle recte, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DIVISÒRIES DE GERO	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Frontal ascensor i interior armari instal.							
3	PLANTA SOTERRANI		1,000	2,700	4,150		11,205	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	9,000	2,900		26,100	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	7,300	2,700		19,710	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		1,000	7,300	2,700		19,710	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	7,300	3,500		25,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,275

3 E8121312 m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, incloses peces especials, angulars, cantoneres, cintes, la formació de racó i d'aresta en angle recte, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, per deixar-ho acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	PREVISIÓ CONJUNT		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 04 FALSOS SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8445260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, inclosa la repercusió de tabiques i cantoneres, i la certificació del producte i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies	Longitud	Alçada		
2	PLANTA SOTERRANI							
3	Inclinat sota rampa pl. baixa		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Horitzontal		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	PLANTA BAIXA		1,000	125,000			125,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA		1,000	116,000			116,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SEGONA		1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					421,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	PLANTA SOTERRANI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA BAIXA		1,000		46,000	0,300	13,800	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA		1,000		40,000	0,300	12,000	C#*D#*E#*F#
13	PLANTA SEGONA		1,000		70,000	0,300	21,000	C#*D#*E#*F#
14	PLANTA SOTA COBERTA		1,000		65,000	0,800	52,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					99,800	SUMSUBTOTAL(G10:G14)

TOTAL AMIDAMENT 520,800

2 E844104N m2 Formació de cortiners i tabiques de plaques de guix laminat per a revestir de 15 mm, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclosa part proporcional de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 267,000

3 E8448182 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , resistents a la humitat ((WR), sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tot inclòs.
Caldrà veure mostres perquè propietat i DF puguin elegir entre juntes en negre o en blanc de la perfileria semioculta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

4 E844526N m2 Cel ras continu de dos plaques de guix laminat tipus FOC, amb fibra de vidre tèxtil en la massa del guix per compliment de resistència al foc EI60, (15+15+27+27), per a revestir, plaques vora afinada entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm

AMIDAMENTS

fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, inclosa la repercusió de tabiques i cantoneres, i la certificació del producte i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 E844MAAAHIA m2 Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4 mm de gruix, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana de roca de 40 mm. Article: ref. 22910 de la serie Mampares acústiques d'ISOVER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA PRIMERA		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

6 E84ZG1D0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat, tot inclòs i supervisat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 K8449260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Restitució fals sostre pl. sota coberta							
3	PLANTA SOTA COBERTA - exterior		1,000	47,000	0,800		37,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	42,000	0,900		37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,400

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG08	g	NOTA GENERAL PAVIMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - El subministre i instal·lació de tot el material necessari per acabar les partides d'aquest capítol, així com la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	E9232B9N	m2	Subbase de grava de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	117,000			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,000

3	K9G3BA58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

4	K9Z4AA24	m2	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,150	67,000			77,050	C#*D#*E#*F#
3			1,150	42,000			48,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,350

5	K9GZAA41	m	Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 4 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

2	PLANTA SOTERRANI - previsió	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 K9Z3A2DN m2 Pintat de paviment de formigó amb dos capes de vernís de poliuretà de dos components, prèvia passada de tractament per obertura de porus, i tercera capa d'acabat en vernís de resina mate.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	67,000			67,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,000

7 E93617B0 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm. Acabat lliscat mecànic amb helicòpter inclòs si es sol.licita.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA BAIXA		1,000	117,000			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

8 E9Z4AA16 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA BAIXA		1,150	117,000			134,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 134,550

9 E9GZA524 m Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA BAIXA		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

10 E955711C m2 Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.
Es considera com a mínim al preu el paviment Gamafloor full steel heavy mediu de Polygroup i revestiment lleuger HPL color gris clar (1012). Propietat i DF decidiran el model definitiu considerant de les propostes la que més alleugereixi la càrrega de pes de l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA BAIXA		1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió alternativa rampa lloseta adherida		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PLANTA PRIMERA		1,000	130,500		130,500	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	158,500		158,500	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	155,000		155,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 593,000

11 E9UA8011GYN m Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària ref. CombiAlu80 de la serie Entornpeu de BAGLINOX, o similar a conjunt amb barana i paviment, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
3	Esgraonat		1,000	16,300			16,300	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA							
5	Zones amb terra tècnic		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Zones sense terra tècnic		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
7	Esgraonat		1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA							
9	Zones amb terra tècnic		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
10	Zones sense terra tècnic		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
11	Esgraonat		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA SEGONA							C#*D#*E#*F#
13	Zones amb terra tècnic		1,000	72,500			72,500	C#*D#*E#*F#
14	Zones sense terra tècnic		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
15	Esgraonat		1,000	12,300			12,300	C#*D#*E#*F#
16	PLANTA TERCERA							C#*D#*E#*F#
17	Zones amb terra tècnic		1,000	71,000			71,000	C#*D#*E#*F#
18	Zones sense terra tècnic		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
19	Esgraonat		1,000	17,800			17,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 420,900

12 E93A14DN m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4-6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA (CH i accessos)		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

13 E9DC1P2N m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular preu mitjà, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb part proporcional de sòcol inclosa en cas necessari. Inclou model Microciment de 59,6x59x6 de la casa Porcelanosa, o similar.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cambres higièniques	C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA BAIXA		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

14 E9B4127K m2

Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional gris clar amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix mínim i de 1251 a 2500 cm2, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclosa la formació linial d'inglets, i la repercusió de formació d'estries antilliscants en els extrems. Caldrà que el producte disposi d'acreditacions i certificat de garantia.

Els escopidors comptaran amb goteró, i estaran formats per una única peça.
El pas de porta comptarà amb estries antilliscants (rebaix linial a la pedra), i estarà format per una única peça.
Les peces interiors seran de format 60x60 cm o similar, i els extrems contemplaran acabats i / o peces especials de remat.

Com alternativa al paviment interior de granet natural gris, es passarà també preu per rajola de gres de la casa Ceracasa, model línia Project en gris clar i format 60x60 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PL SOTERRANI							
3	Brancal - pas accés (estriat o flamejat)		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
4	Brancals - escopidors		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Replans intermitjos escala a pl. baixa		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA - escala replans		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7	Rampa accés - previsió alternativa		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA - escala replans		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA SEGONA - escala replans		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA TERCERA - escala replans		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,700

15 E9V1220N m

Esglaó de pedra natural nacional, granet preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclosa la part proporcional de sòcol del mateix material repercutida a l'esgraonat.

Com alternativa al paviment de granet natural gris, es passarà també preu per rajola de gres de la casa Ceracasa, model de la línia Project en gris clar, d'estesa i tabica, amb acabat en cantell ranurat per no lliscar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PL SOTERRANI - PL. BAIXA		17,000	1,100			18,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
6	PL BAIXA - PL PRIMERA		18,000	1,150			20,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	PL PRIMERA - PL SEGONA	16,000	1,150		18,400	C#*D#*E#*F#
8	PL SEGONA - PL TERCERA	17,000	1,150		19,550	C#*D#*E#*F#
9	PL TERCERA - PL SOTA COBERTA	8,000	1,150		9,200	C#*D#*E#*F#
10		13,000	0,850		11,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,700

16 E9U142A5 m

Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), tot inclòs.

Com alternativa al sòcol de granet natural gris, es passarà també preu per rajola de gres de la casa Ceracasa, a conjunt amb el model de paviment línia Project en gris clar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PL SOTERRANI - PL. BAIXA		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
3	PL BAIXA - PL PRIMERA		1,000	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
4	PL PRIMERA - PL SEGONA		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	PL SEGONA - PL TERCERA		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
6	PL TERCERA - PL SOTA COBERTA		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,500

17 E9Z51654 m

Tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ - remats especials	C	Unitats	Longitud				
2	PL BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PL SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PL TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

18 E5Z15N40 m2

Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, tot inclòs per deixar la terrassa existent en correcte estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies				
2	PLANTA SOTA COBERTA - exterior		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

19 E9DCAM5B m2

Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou la regularització perimetral i els 9 ml de sòcol corresponents de la part igualment afectada, així com el dels nous paraments. Model igual a l'existent, o el més similar possible.

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Superfície		
2	PLANTA SOTA COBERTA - exterior		1,000			7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA - previsió balcons		1,000	1,700	0,600		1,020	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,600	0,900		2,880	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA - previsió balcons		2,000	1,350	0,600		1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,520

20 E9JC1914 u Pelfut de cautxú amb relleu de pues color negre i marc perimetral d'acer inoxidable (quadrat inox lija), de 175x90 cm i 16 mm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
2	Nucli d'accés - exterior portal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 06 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, color clar, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Producte baix en dissolbents, amb marcatge CE i entrega de distintiu de qualitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfícies	Longitud	Alçada		
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	137,000			137,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	172,000			172,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	176,000			176,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					589,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	PLANTA SOTERRANI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA BAIXA		1,000		46,000	0,300	13,800	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA PRIMERA		1,000		40,000	0,300	12,000	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA SEGONA		1,000		70,000	0,300	21,000	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA TERCERA		1,000		65,000	0,300	19,500	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					67,300	SUMSUBTOTAL(G8:G12)

TOTAL AMIDAMENT 656,300

2 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, color clar, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Producte baix en dissolbents, amb marcatge CE i entrega de distintiu de qualitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			

AMIDAMENTS

2	PLANTA SOTERRANI	1,000	50,000	3,200		160,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA	1,000	70,000	2,900		203,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	1,000	90,000	2,700		243,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA	1,000	88,000	2,900		255,200	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA	1,000	91,000	3,700		336,700	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA	1,000	11,000	1,500		16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.214,400

3 E898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat en ocre clar. Caldrà fer mostres previament a l'acceptació del color per part de la DF i la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES PL SOTA COBERTA							
3	Arrebossat i pintat		1,000	41,500	0,500		20,750	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA COBERTA		1,000	32,200	2,000		64,400	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					85,150	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Fals sostre exterior PL SOTA COBERTA		1,000	47,000	0,800		37,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	42,000	0,900		37,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					75,400	SUMSUBTOTAL(G6:G7)

TOTAL AMIDAMENT 160,550

4 E898U020 m2 Pintat de paraments exteriors al cautxú flexible especial, en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANES PL SOTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
3	Trobada ampit amb ràfec coberta		1,000	42,000	1,000		42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 07 APLACATS I PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8K434DK	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FAÇANA CATALOGADA - FINESTRES							

AMIDAMENTS

3	PLANTA BAIXA	1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
4		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA	2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

2 E8KA7P65 m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FAÇANA CATALOGADA - BALCONERES							
3	PLANTA PRIMERA		1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,450

3 E86A5MB6 m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat abrillantat o satinat (a decidir per al DF i la propietat) treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 40 cm, o el que el subministrador i muntador justifiquin pel correcte muntatge i funcionament, contemplant al preu inclòs l'acabat inferior i superior de trobada amb els parments horitzontals amb un sòcol de perfil ocult.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	PILARS REGULARS							
3	PLANTA SOTERRANI		3,000	0,800	3,200		7,680	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	1,100	2,900		3,190	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		3,000	0,900	2,700		7,290	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SEGONA		2,000	0,900	2,900		5,220	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA SOTA COBERTA		2,000	0,900	3,700		6,660	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					30,040	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	PILARS CIRCULARS							
10	PLANTA BAIXA		4,000	1,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					11,600	SUMSUBTOTAL(G9:G10)
12	BRANCALS ASCENSOR		5,000	5,600		0,600	16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,440

4 E83C5BEN m2 Aplacat de parament vertical exterior, amb pedra natural arenisca del país com l'existent,de 10 cm de gruix, preu alt, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i fixacions mecàniques per seguretat si s'escau (en funció del gruix de la pedra natural). Incloses peces especials de remats, coronaments de la mateixa pedra, formació de brancals, ... tot inclòs, respectant al màxim els materials originals per preservar la història arquitectònica.
Valorar opcions en funció de l'estat resultant de la pedra un cop sanejada i tractada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANA CATALOGADA							
3	Previsió pl. baixa zona més afectada		1,000	5,000	1,800		9,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		9,000	

5 E83QFC42 m2 Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini lacat color similar al de coberta (grana), a 5,00 m d'alçària, com a màxim, amb ones tipus miniona FA d'Europerfil, o similar, amb marcatge CE (EN14782), en posició B, sobre perfils omega i muntants i travessers quadrats, altura de nervi de 18 mm i gruix d''1 mm mínim, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4, o superior, col·locat amb fixacions mecàniques, desenvolupament remats, ... tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA COBERTA		1,000	18,400	2,200		40,480	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		40,480	

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 08 DECORATIUS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB92S60A	u	Caràcter numèric, d'alumini cromat, de 80 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu

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

2 EB92EGG3 u Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament

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

3 E0012407 u Senyalització
Senyalització amb vinil autoadhessiu amb diferents pictogrames, col.locat, segons especificacions de projecte en accessos i sales tècniques. Tipo de lletra, i colors a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTES		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		18,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo	07	APARELLS SANITARIS
Titol 3	01	ELEMENTS PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG14	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL DE SANITARIS S'ha de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres Normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipo d'ús i lloc (classificació al foc, sol.licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procès d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprobacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, tals com el subministre de material a peu de tall, replantejos, neteja, recollida de material sobrant i transport a abocador homologat, falcat de caixes i tubs d'instal.lacions, execució i tapat de regates, obertures de forats i tot allò necessari per a la total finalització de la partida. - Obres de muntatge i connexionat. - Materials (models) subministrats segons les prescripscions de la memòria de qualitats facilitada per la propietat i la DF, de la firma Roca o Porcelanosa en les necessitats pertinents d'adaptats o practicables. - Protecció acústica dels baixants (colzes dobles, embolcalls amb mantes acústiques,...) segons indicacions DF. - Proteccions mecàniques. - Taps, embellidors, sifons, peces especials i accessoris de muntatge. - Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, inclosa la seva separació sel.lectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els medis auxiliars necessaris per a dur a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EJ13B61G u Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, fixat sota taulell, amb bastidor inclòs. Model Diverta de la casa Roca, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 EJ13B713K468 u Lavabo mural de porcellana esmaltada ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO , senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i bastidor inclòs. Model definit o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ14BA1Q u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació subministre, muntatge i connexió inclosa. Model Meridian de la casa Roca, o similar.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EJ14BB12 u Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega, motxilla i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació, subministre, muntatge i connexió inclosa. Model Meridian de la casa Roca, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EJ18LAAC u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina, subministre, muntatge i connexió inclosa. Model Ruedo de de Roca, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA TERCERA - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EJ1AB21P u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, subministre, muntatge i connexió inclosa (desguàs sifònic). Model Garda de Roca, o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 02 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ514A8N	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament, inclosa la formació del forat sobre taulell, amb el cantell polit, de

AMIDAMENTS

forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (dos per peça)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Longitud	Ample		
2	PLANTA BAIXA		1,000	2,000	1,200	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000	1,200	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	2,000	1,200	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		1,000	1,000	1,200	0,500	0,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,700

2 EQ5Z1BA0 u Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior polit, de forma circular, oval o quadrada, per a encastar aparells sanitaris per sota.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 EJ42U010 u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques. Model Select de la casa Roca, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 EJ4ZU125 u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 EC1K1501HJ8E m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, 1200 d'ample i 700 m d'altura, col·locat adherit sobre tauler de fusta, amb fixacions incloses. Model Victoria N de la casa Roca o simiar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Longitud	Alçada		
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000	1,200	0,700	0,840	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000	1,200	0,700	1,680	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000	1,200	0,700	1,680	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000	1,200	0,700	1,680	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	1,000	1,200	0,700	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,720

6 EC1K1501HJ8I m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, 1000 d'ample i 700 m d'altura, col·locat adherit sobre tauler de fusta, amb fixacions incloses. Model Victoria N de la casa Roca o simiar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Longitud	Alçada		
2	PLANTA TERCERA		1,000	1,000	1,000	0,700	0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,700

7 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 EJ4ZU030 u Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	9,000

9 EQ8AU010 u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat. Model Machflow M09ACS acabat sanitat, de la casa Mediclinics, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	9,000

10 EJ43U010 u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	9,000

11 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

12 EQZ1U001 u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

13 EJ43U01N u Cubell sanitari de brossa, de 354x304x673 mm i 65 L de capacitat, amb capçalera de tapa autoretorn i sistema antihumitat incorporat a la base, sistema de subjecció per fixa la bossa de residus interior, suport al terra o adossada a paret. Model PP0065CS acabat satinat, de la casa Mediclinics, o similar.

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 03 GRIFERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ2353CG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets, inclòs subministre, muntatge i connexió. Model Singles de la casa Roca, o similar.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 EJ23P131 u Broc per a lavabo, de llautó cromat, muntat superficialment sobre taulell o aparell sanitari, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´, inclòs subministre, muntatge i connexió. Model de la casa Roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 EJ28112G u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets, inclòs subministre, muntatge i connexió. Model de la casa Roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA TERCERA - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EJ2A8129 u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4. Model de la casa Roca.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 04 ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ33B1SF	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, cromat, de 40 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació, inclòs subministre, muntatge i connexió.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 EJ35B1SN u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a inod, d'ABS, cromat, de 90 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació, inclòs subministre, muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA TERCERA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 EJ3847D7 u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC, inclòs subministre, muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA TERCERA - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EJ38B4SF u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació, inclòs subministre, muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA TERCERA - previsió		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG09	g	NOTA GENERAL FUSTERIA DE FUSTA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos i plomades. - Descàrregues del camió i transports verticals i horitzontals, del material fins al lloc de treball. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - La protecció de totes les portes i posterior enretirada de protectors en el moment d'entrega de l'obra. - Col·locació de topalls de porta. - Pius de seguretat en portes de cambres higièniques. - Les portes de registres d'instal·lacions seran amb maneta i clau segons companyia subministradora, i compliran les especificacions RF indicades per la companyia subministradora. - Subministre i muntatge de premarc de base de fusta massissa, amples segons espessors de paret o parets, accessoris i tapetes. - Materials, subministre i col.locació de tots el materials necessaris per executar els treballs, malgrat no estiguin detallats en les següents partides, quedaran inclosos i repercutits en les mateixes. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls, i treballs acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1:1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Les portes d'entrada als habitatges estaran dotades d'un bombí provisional durant les obres, que al finalitzar-les, es substituirà per un de nou mestrejat segons necessitats de la propietat. - Totes les portes de zones comuns i a criteri de la DF, s'han de considerar mestrejades. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - Neteja d'immoble, zones comuns i perímetres exteriors, incloent eliminació de restes sobrants, allí on s'hagi treballat.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	EAQA348N	u	Porta de fulla batent per a porta de pas, de fusta d'alta densitat, lacada en blanc a sis cares, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta xapada de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, de fins a 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclosos bastiments, tapajunts, ferratges de penjar, pany amb clau, pestell, topalls i tiradors, i punt de seguretat. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI							
3	0,80x2,10 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA							
5	0,80x2,10 m - Folrada fusta cara exterior		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	EAQA347N	u	Porta de fulla batent per a porta de pas, de fusta d'alta densitat, lacada en blanc a sis cares, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta xapada de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, de fins a 70 cm

d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclosos bastiments, tapajunts, ferratges de penjar, pany amb clau, pestell, topalls i tiradors, i punt de seguretat. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTES BAIXA A TERCERA							
3	0,70x2,10 m		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EAQD829N u

Porta d'una fulla corredissa interior d'envà (tipus Scrigno o similar), per a una llum de pas de 80 a 130 cm de pas i 210 d'altura, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, inclosos bastiments considerant els diferents gruixos de paret en funció de la peça, guies, caixons, subestructura interior, tapajunts, ferratges de penjar, pany, pestells, topalls i tiradors. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI: 0,80x2,10 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL BAIXA A PL TERCERA: 0,80x2,10 m		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PL PRIMERA A PL SOTA COBERTA							
5	0,80x2,10 m - Folrada fusta cara exterior		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EAQD821N u

Conjunt de porta d'una fulla batent, amb dos laterals fixes i un altre fix superior regruixats com la porta, per a un pas interior, fixada rastrellada lateralment de manera mecànica a paret de pedra (àmbit volta), per a una llum de pas de 90 i 210 d'altura, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, tot inclòs (folres laterals, fixacions, mecanismes, manetes, ...). La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 1ASAC1BB u

Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. Inclòs acabat lacat en blanc a sis cares, panys bastiments, ... i certificat del producte i muntatge. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència.

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

AMIDAMENTS

2	PLANTA SOTERRANI					
3	0,80x2,10 m (estàndard)	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4	0,70x1,20 m (especial - porta de registre)	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	0,80x1,80 m (especial - porta de registre)	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	PL. PRIMERA: 0,80x2,10 m (estàndard)	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
7	PL. SEGONA: 0,80x2,10 m (estàndard)	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
8	PL. TERCERA: 0,80x2,10 m (estàndard)	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 1ASAC1BN u

Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. Inclòs acabat lacat en blanc a sis cares, panys bastiments, ... i certificat del producte i muntatge, i apanellat per la cara de Cal Negre amb fusta lacada en blanc donant continuitat als brancals i dintells (inclòs panellat rigiditzat de porta, de brancals, laterals i part superior). La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA: 1,00x2,10 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EAM2U02N u

Porta corredera d'apertura automàtica, d'una fulla de 120x240 cm, i 2 vidres laterals fixes en cantonada de dimensions variables (145x240 cm; 220x240 cm), amb vidres laminars baixos emissius 8 transparent / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable, llinda amb mecanismes i tapa d'acer inox, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloent fixacions mecàniques, rigiditzadors, motor i tot el material i mecanismes necessaris pel correcte funcionament. Tipus Manusa o similar. En el supòsit que es proposi perfileria perimetral, el vidre es passarà a laminars baixos emissius 8 transparent / 10 / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA							
3	(1,45 fix + 1,20 cor. + 2,20 fix) x 2,40 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 E66E032R m2

Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix amb stadip central transparent o blanc, segons defineixin DF i propietat, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada, amb part proporcional de marcs, fixacions i petit material repercutit, tot inclòs i certificat. Valorar model Futura de la casa Ibermodul, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	6,650	2,600		17,290	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	PLANTA BAIXA	1,000	1,400	2,400	3,360	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	1,000	7,040	2,200	15,488	C#*D#*E#*F#
5		1,000	0,660	2,200	1,452	C#*D#*E#*F#
6		1,000	3,300	2,200	7,260	C#*D#*E#*F#
7		1,000	2,200	2,200	4,840	C#*D#*E#*F#
8		1,000	0,250	2,200	0,550	C#*D#*E#*F#
9		1,000	1,200	2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
10		1,000	4,600	2,200	10,120	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA SEGONA	1,000	0,750	2,200	1,650	C#*D#*E#*F#
12		1,000	0,200	2,200	0,440	C#*D#*E#*F#
13		1,000	2,050	2,200	4,510	C#*D#*E#*F#
14		1,000	5,150	2,200	11,330	C#*D#*E#*F#
15		1,000	2,900	2,200	6,380	C#*D#*E#*F#
16		1,000	0,400	2,200	0,880	C#*D#*E#*F#
17		1,000	4,150	2,200	9,130	C#*D#*E#*F#
18		1,000	2,050	2,200	4,510	C#*D#*E#*F#
19		1,000	4,200	2,200	9,240	C#*D#*E#*F#
20	PLANTA TERCERA	1,000	0,500	2,500	1,250	C#*D#*E#*F#
21		1,000	3,500	2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
22		1,000	2,150	2,500	5,375	C#*D#*E#*F#
23		1,000	1,550	2,500	3,875	C#*D#*E#*F#
24		1,000	1,700	2,500	4,250	C#*D#*E#*F#
25		2,000	0,750	2,500	3,750	C#*D#*E#*F#
26		1,000	4,600	2,500	11,500	C#*D#*E#*F#
27		1,000	3,350	2,500	8,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 158,195

10 E66E9333 m2 Mòdul de porta de vidre de seguretat d'una fulla batent de 10 mm de gruix i fins a 82,5x240 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat, amb part proporcional de marcs, pany, manetes, topalls, fixacions i petit material repercutit, tot inclòs i certificat. Valorar model Futura de la casa Ibermodul, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA BAIXA		1,000	0,700	2,400		1,680	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		3,000	0,900	2,200		5,940	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		5,000	0,900	2,200		9,900	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA TERCERA		4,000	0,900	2,500		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,520

11 EAM11FOC m2 Porta de vidre intumescent EI60, formada per vidre laminar de 12 mm de gruix, inclosos assajos, certificats i instal.lació acabada. Part proporcional repercutida de perfileria d'acer inox intumescent per a EI60, maneta petit material, ... tot inclòs i certificat. Previsió de pressupost amb model casa Forster, o similar, per a 8,5 mm de gruix i marcs d'acer inoxidable, garantint la mateixa EI60.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA BAIXA - porta		1,000	0,900	2,600		2,340	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,340	

12 EAM12FOC m2

Tancament de vidre intumescent EI60, formada per vidre laminar de 12 mm de gruix, tractament de silicona per les juntes a testa i marc de suport, inclosos assajos, certificats i instal.lació acabada. Part proporcional repercutida de perfileria d'acer inox intumescent per a EI60, petit material, ... tot inclòs i certificat. Previsió de pressupost amb model casa Forster, o similar, per a 8,5 mm de gruix i marcs d'acer inoxidable, garantint la mateixa EI60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA BAIXA		1,000	9,800	2,600		25,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	25,480	

13 E865JBAA m2

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 22 mm de gruix, per a ambient humit (interiors no climatitzats) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb fusta de roure decapat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat i rastrells de fusta, i amb juntes horitzontals d'1,5 cm d'alumini platejat reenfonsat, cantoneres i remats i peces especials del mateix alumini i fusta inclosos, tot inclòs.
S'inlcou també la superfície de revestiment de la porta d'accés a la sala d'instal.lacions embeguda al parament vertical, pel que aquesta porta metàl.lica ja s'instal.larà amb galzes per poder aplacar i donar continuitat al revestiment del parament, tot inclòs en aquesta partida, fins i tot la preparació de la porta i aquesta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	PLANTA SOTERRANI							
3	Revestiment portes incorporades doble fulla		1,000	1,600	2,800		4,480	C#*D#*E#*F#
4	Revestiment porta registre		1,000	0,750	2,800		2,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,050	0,700		0,735	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,350	2,800		0,980	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA BAIXA							
8	Revestiment porta bany		1,000	3,200	2,650		8,480	C#*D#*E#*F#
9	Revestiment portes registres		1,000	6,850	2,650		18,153	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,160	2,650		3,074	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,050	0,600		0,630	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,800	2,650		2,120	C#*D#*E#*F#
13	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,150	2,200		6,930	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,600	2,200		5,720	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,800	0,100		0,080	C#*D#*E#*F#
17	Revestiment portes registres		1,000	3,350	2,200		7,370	C#*D#*E#*F#
18	PLANTA SEGONA							C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,100	2,200		4,620	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,800	0,100		0,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21	Revestiment portes registres	1,000	3,350	2,200		7,370	C#*D#*E#*F#
22	PLANTA SOTA COBERTA						
23		1,000	2,550	2,500		6,375	C#*D#*E#*F#
24		1,000	2,600	2,500		6,500	C#*D#*E#*F#
25		1,000	0,800	0,100		0,080	C#*D#*E#*F#
26	Revestiment portes registres	1,000	3,200	2,200		7,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,917

14 E86597VN m

Coronament horitzontal de finsa 60 cm d'amplada, amb tauler ignífug de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tipus GAMA DUO color roure Aurora 98V o similar, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, inclosos rastrellats ingífugs de suport, fixacions mecàniques, revestiment i material per revestiment de fulles batents i laterals, panys amb clau, i tiradors col.locats, tot incòs i certificat.
Es passarà proposta com alternativa amb una peça massissa de fusta natural d'alta duresa i color clar, ignifugada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA BAIXA		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 08 FUSTERIA
Titol 3 02 EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG10	g	NOTA GENERAL FUSTERIA D'ALUMINI I ACER S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos i plomades. - Descàrregues del camió i transports verticals i horitzontals, del material fins al lloc de treball. - Muntatge de premarcs, estructures auxiliars i subestructura de fusteria a sopors, pilars, terres i sostres segons detalls de projecte, i p.p. de fixacions mecàniques. - Materials, subministre i col.locació de tots el materials necessaris per executar els treballs, malgrat no estiguin detallats en les següents partides, quedaran inclosos i repercutits en les mateixes. - L'envidrament ha de ser amb el vidre definit en el projecte i cantells polits: doble vidre amb càmera d'aire 4+4/12/4+4 baix emissiu per a balconeres, 4/12/6 baix emissiu en finestres, + 6 (Coll.ite ST120reflectant)/12/4+4 doble butiral baix emissiu en tribunes i (Coll.ite ST120reflectant)/12/6 baix emissiu en finestres tribunes. - Realitzada en alumini lacat, amb tancament estanc i trencament de pont tèrmic, batent, oscil·lo batent o corredissa segons estances, de Technal, lacat color RAL negre mate, o similar a definir per propietat i DF. - Escopidors, remats d'alumini en brancals intermitjos i dintells, de les mateixes característiques i acabat que les fusteries, tot inclòs i repercutit al preu de les partides malgrat no estigui detallat. - Escopidors d'alumini inclosos en el preu amb gruix mínim d'1,2 mm sobre safates de poliestirè expandit encolades i fixades mecànicament al suport i laterals segons especificacions del CTE. - Reforç dels elements de segellat en juntes verticals de l'obra vista amb les planxes d'alumini i plecs necessaris, segons detalls de projecte.

- Impermealitzacions de llindars i base de morter per a formació de pendents i base dels escopidors. Inclou tall amb radial de brancals per a atracar la impermeabilització i els escopidors en l'obra vista.
- Juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, perfil amb ranures de ventilació i drenatge de la càmera perimetral d'evacuació de l'aigua, ferratges d'alumini lacat.
- Segellat de la junta vidre-alumini amb massilla de poliuretà, monocomponent ref. P06SI239 de la sèrie Masillas de poliuretà de BASF-CC, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica.
- Les ajudes necessàries de qualsevol ram sobre tot per la descàrrega i repartiment de materials als diferents talls, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat.
- Mà d'obra i material per a la protecció d'elements de l'habitatge finalitzats.
- S'inclou sistema de ventilació homologat.
- La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball.
- La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EAM2U020 u

Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 115x240 cm, amb vidres laminars baixos emissius 8 transparent / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable, llinda amb mecanismes i tapa d'acer inox, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloent fixacions mecàniques, rigiditzadors, motor i tot el material i mecanismes necessaris pel correcte funcionament. Tipus Manusa o similar. En el supòsit que es proposi perfileria perimetral, el vidre es passarà a laminars baixos emissius 8 transparent / 10 / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 KAF32FAN u

Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x140 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTA COBERTA: 2,00 x 1,40 m		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 KAF3499CDZM u

Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent ref. UNI-OB-2 de la serie UNICITY RPT de TECHNAL , per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA: 1,20 x 1,50 m		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA: 1,20 x 1,40 m		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 KAF3489LDZM7 u

Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent ref. UNI-OB-1 de la serie UNICITY RPT de TECHNAL , per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SEGONA: 1,20 x 1,20 m		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA: 1,00 x 1,37 m		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

6 KAF3479LDZM7 u

Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent ref. UNI-OB-1 de la serie UNICITY RPT de TECHNAL , per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SEGONA: 0,80 x 1,00 m		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 KAF3F3AL u

Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil.lobatent i una fulla fixa superior o inferior, per a un buit d'obra aproximat de 120x165 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA PRIMERA: 1,35 x 2,10 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 KAF33GAN u

Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 250x90 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTA COBERTA: 2,50 x 0,90 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

9 KAF3C1ACK98 u

Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic, de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA: 0,50 x 0,75 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 KAF3C6ACK98 u

Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic, de TECHNAL col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA PRIMERA: 0,90 x 1,00 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 KAF3C7AN u

Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic, de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA: 1,20 x 2,25 m		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 KAF3CEAN u

Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA: 2,10 x 2,08 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 KAF3CEVN u

Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x250 cm, amb part superior en arc de radi 150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERANI: 2,10 x (2,88 + arc) m		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 KAF3CAVN u

Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x230 cm, amb part superior en arc de radi 75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA: 1,50 x (1,55 + arc) m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 KAF7E9ACK98 u

Balconera d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA PRIMERA: 1,60 x 2,20 m		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 KAF7F3ALK98N u

Balconera d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SEGONA: 0,90 x 2,00 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA: 1,00 x 2,00 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 KAF7F3ALK99N u

Balconera d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 135x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA PRIMERA: 1,35 x 2,10 m		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 EAFA9J0L u

Porta mecanitzada de seguretat, d'acer revestida amb doble panell de fusta natural tropical tractada per exterior de 20 mm i fixes laterals de les mateixes característiques, a doble cara, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla pivotant (0,90x2,10 m), per a un buit d'obra aproximat màxim de 200x250 cm, elaborada amb perfils de preu superior, i revestiment inclòs segons detall projecte, i amb inclusió del pany, tirador d'acer inoxidable mate, de 5 punts de seguretat, reforços per estanquitat, blindatge,..., formació part superior radial (arc), orelleres - brancals perimetrals a mode de marc d'acer pintat (alternativa a platabandes protegides de composite, valorar), tot el material i col.locació inclòs. Veure plànol de fusteries.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 E86BU020 m2

Folrat de paraments verticals i horitzontals exteriors amb panells composite de xapa plegada multicapa tipus Alucobond, Ippon Panel o similar, amb acabat alummini lacat en color Steel Corten ll, (decisió propietat - D.F.), de 2 cm de gruix, de fins a 75 cm d'amplada, plegat - mecanitzat a taller i col·locats amb fixacions mecàniques no vistes sobre guies, i/o rastrellat per muntatge i encolat, amb tornilleria per l'alumini, i formació d'arcs, tot inclòs..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	FAÇANA							
3	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	22,000	1,400		30,800	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					30,800	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	BRANCALS i DINTELLS							
6	PLANTA SOTERRANI		6,000	0,650	1,900		7,410	C#*D#*E#*F#
7			3,000	0,650	2,000		3,900	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA BAIXA		1,000	2,800	2,400		6,720	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,700	2,300		3,910	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,300	1,200		2,760	C#*D#*E#*F#
11			6,000	0,350	2,250		4,725	C#*D#*E#*F#
12			3,000	0,350	1,200		1,260	C#*D#*E#*F#
13			6,000	0,300	1,500		2,700	C#*D#*E#*F#
14			3,000	0,300	1,200		1,080	C#*D#*E#*F#
15	PLANTA PRIMERA		6,000	0,350	1,400		2,940	C#*D#*E#*F#
16			3,000	0,350	1,200		1,260	C#*D#*E#*F#
17			6,000	0,300	2,300		4,140	C#*D#*E#*F#
18			3,000	0,300	1,200		1,080	C#*D#*E#*F#
19	PLANTA SEGONA		6,000	0,350	1,400		2,940	C#*D#*E#*F#
20			3,000	0,350	1,200		1,260	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21			6,000	0,300	1,400	2,520	C#*D#*E#*F#
22			3,000	0,300	1,200	1,080	C#*D#*E#*F#
23	PLANTA SOTA COBERTA		18,000	0,200	1,350	4,860	C#*D#*E#*F#
24			9,000	0,200	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
25			14,000	0,200	1,350	3,780	C#*D#*E#*F#
26			7,000	0,200	1,000	1,400	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S				65,325	SUMSUBTOTAL(G5:G26)
28	ESCOPIDORS						C#*D#*E#*F#
29	PLANTA SOTERRANI		2,000	2,000	0,700	2,800	C#*D#*E#*F#
30	PLANTA BAIXA		3,000	1,200	0,350	1,260	C#*D#*E#*F#
31			3,000	1,200	0,300	1,080	C#*D#*E#*F#
32	PLANTA PRIMERA		3,000	0,350	1,200	1,260	C#*D#*E#*F#
33	PLANTA SEGONA		6,000	0,350	1,200	2,520	C#*D#*E#*F#
34	PLANTA SOTA COBERTA		9,000	0,200	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
35			7,000	0,200	1,000	1,400	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S				13,920	SUMSUBTOTAL(G28:G35)

TOTAL AMIDAMENT 110,045

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 09 MANYERIA
Titol 3 01 PORTES I REIXATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG11	g	NOTA GENERAL SERRALLERIA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos, rebudes i plomades de premarcs d'acer galvanitzat i estructures auxiliars. - Tota la serralleria o elements metàl·lics vindrà de taller amb una capa d'imprimació. - Els envidraments de les portes ha de ser amb el vide definit en projecte i cantells polits. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, sobretot per la descàrrega i repartiment de materials als diferents talls, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a l'abocador homologat. - Mà d'obra i material per la protecció d'elements de l'habitatge finalitzats. - - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - Neteja edifici, zones comuns i entorn, incloent eliminació de restes sobrants, allí on s'hagi treballat. - Pintura de portes i elements metàl·lics exteriors, previ desengrassant amb dissolvent universal, netejar i deixar sec, i pintat amb imprimació antioxidant 1 capa i dos capes d'esmalt sintètic. AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EAQQ223N	u	Doble fulla batent normalitzada per a porta d'armari d'instal.lacions, metàl.lica d'acer llisa pintada, sobre marc (compliment RF), inclòs pany amb clau, ferramenta necessària, superfície i contramarc amb galze preparats per

AMIDAMENTS

a rebre el resvestiment de melamina d'acabat exterior continu, i estructura d'acer pintat, de 70 cm d'amplària cada fulla i 210 cm d'alçària com a dimensions màximes, inclòs bastiment, pany i ferramenta necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	EDIFICI 1							
3	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta sota coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	EDIFICI 2							
8	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta sota coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					4,000	SUMORIGEN(G1: G10)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EAQQ222N u

Conjunt de fulles batents normalitzades sectoritzades segons normativa, de dimensions màximes 250 x 100 cm, per a diferents registres per planta dels conductes tècnics d'instal.lacions. Metàl.lics pintats, sobre premarc (compliment RF), registrables independentment (llum, aigua, telecos, clima i solar), inclòs el pany amb clau i la ferramenta necessària, amb superfície preparada per rebre el revestiment de melamina d'acabat exterior continu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA BAIXA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EAQQ22NN u

Fulla batent normalitzada sectoritzada segons normativa, de dimensions màximes 50 x 100 cm, per a registre de conducte tècnics d'instal.lacions. Metàl.lic pintat, sobre premarc (compliment RF), registrable, inclòs el pany amb clau i la ferramenta necessària, amb superfície preparada per rebre el revestiment de melamina d'acabat exterior continu.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EB32U080 m2

Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	PLANTA SOTERRANI - façana 15x15cm		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EASA71N2 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada, inclosos tapajunts, ferratges de penjar, pany amb clau, topalls i tiradors.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 09 MANYERIA
Titol 3 02 DEFENSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB146C01 m Passamà d'acer d'1 cm de gruix i 40 cm d'amplada, col·locat cargolat o fixat mecanicament a parament vertical, prèvia imprimació i dos capes d'acabat color negre mate, o a definir per propietat i DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA SOTA COBERTA		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3			7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

2 EB145001 m Passamà d'alumini satinat (apareça d'acer inox), d'igual geometria que el passamà de la barana de l'escala inclosos els cargols i les fixacions mecàniques a parament vertical i remats, col·locat cargolat, tot inclos. Models 6925/6920 de D42,40 mm d'Easy Glass amb tubs en perfil arrodonit d´´U´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA SOTERRANI a BAIXA		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA a PRIMERA		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA a SEGONA		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA a SOTA COBERTA		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA SOTA COBERTA		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,700

3 EB133EC1BQN m Barana d'alumini lacat satinat sense muntants i plafó de vidre laminat (6+6) a partir de vidre templat a testa, de 100 a 120 cm d'alçària, amb perfils per a terra de muntatge lateral i passamà superior del mateix alumini. Models 6925/6920 de D42,40 mm d'Easy Glass amb tubs en perfil arrodonit d´´U´´, o similar, inclosos els cargols i les fixacions mecàniques a parament vertical i remats, sòcol per ocultar fixacinos,...tot inclòs.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PLANTA SOTERRANI a BAIXA		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA a PRIMERA		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA a SEGONA		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA a SOTA COBERTA		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6	PL SOTA COBERTA a COBERTA		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,500

4 KB1R133E u Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de barana a llosana, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	FAÇANA CATALOGADA							
3	PLANTA PRIMERA		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 KB1RU003 m Restauració de barana metàl·lica de fosa, amb substitució d'elements deteriorats, ajust dels reblons, redreçament de barrots, balaustres i barretes, revisió de les grapes d'ancoratge, decapat de pintures, eliminació d'òxids, neteja general i neteja d'unions amb raig d'aire a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FAÇANA CATALOGADA							C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA SEGONA		1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,350

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 09 MANYERIA
Titol 3 03 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KE4ZHJ0N u Barret de xemeneia amb lamel.les antirregolfants de planxa d'acer galvanitzat, fins a 3500 mm de costat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EE41XXH7H0LZ m Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre ref. DAII-150-200 de la serie Tub doble amb aïllament tèrmic d'AIR TUB , amb adaptador, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 E0012402 u Bústia. Subministre i instal.lació de bústia model Mira Ref.8905 d'Arregui amb portes inoxidables, fixat a parament vertical, o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 10 INSTAL.LACIÓ APARELLS ELEVADORS
Titol 3 01 PERSONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E001NG21	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL S'ha de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres Normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipo d'ús i lloc (classificació al foc, sol.licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procès d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprobacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replanteig. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, tals com el subministre de material a peu de tall, replantejos, neteja i recollida de material sobrante i transport a abocador homologat, falcar caixes i tubos d'instal.lacions, execució i tapat de regates, abertures de forats i tots els treballs necessaris per a la total finalització de la partida. - Inclou el terra interior com el de l'escala, i l'opció de variació possible d'acabats interiors a definir per la propietat i la D.F. - La gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació sel.lectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els medis auxiliars necessaris per a dur a terme les partides del pressupost, amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigente a criterio del Coordinador de Seguretat i Salut d'obra i la D.F.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 EL2613E4 u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 5 parades (recorregut 15 m màxim), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament senzill amb portes automàtiques telescòpiques d'obertura lateral de 3 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997. Inclou acabat exterior portes d'acer inoxidable, brancals i dintell folrats d'acer inoxidable, passamà tubular d'acer inoxidable, revestiment de parets i sostre de cabina en acer inoxidable satinat, i mirall en una de les cares de la cabina, enllumenat inox + leds, botonera antibandàlica i equip d'emergència, polsador lluminós de trucada, polsadors braille, rosari de llums en el recinte, escala d'accés al

fossat, tot inclòs i en funcionament amb línia telefònica.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 11 CONTROL DE QUALITAT
Titol 3 01 SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0012601	u	Partida en concepte de control de qualitat. Partida per la realització dels preceptius assajos de formigó, acer corrugat, control d'execució de l'estructura de formigó, control de l'estructura metàl.llica, morters, blocs de formigó, fàbrica de maó i totxo cara vista, rajoles ceràmiques (gres), pedra natural, aïllament de poliestirè extruit, protecció ignifuga i instal.lacions. Inclosa la realització de probes d'estanquitat de cobertes, façanes i tancaments practicables i de transmissió acústica. Medició orientativa. El control de qualitat serà el que correspongui amb el pla de control preceptiu redactat per la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	J060770A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Lots	Sèries				
2	Fonament soterrani i lloses escales		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Soterrani / baixa: forjats		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Primera / segona: forjats		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	J0B2TD0H	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic, allargament de ruptura i doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat, per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 EX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Una per diàmetre		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4	J441K009	u	Inspecció visual d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 970

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Pilars i bigues - jornades		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 J441J108 u Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN 1291, UNE-EN 1289

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Conjunt pilars i bigues		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 11 CONTROL DE QUALITAT
Titol 3 02 SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J5V11151 u Prova d'estanquitat de coberta plana segons la norma NBE-QB-1990, incloent la realització d'inspecció i informe final

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 JAV11151 u Prova d'estanquitat de façana i finestra, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, incloent la realització d'inspecció i informe final

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 J0F12304 u Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de tres maons ceràmics, segons la norma UNE 67027

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 J0F15A05 u Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de deu maons ceràmics, segons la norma UNE 67028 EX

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 J071560C u Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de sis provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 J0716107 u Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816 EX

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 11 CONTROL DE QUALITAT
Titol 3 03 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JFV1120A dia Prova de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals de Canonades de Sanejament de Poblacions

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 JJV19202 u Jornada per a execució de les proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació de lampisteria, i producció ACS amb captadors solars segons exigències del Projecte, del CTE i del RD 919/2006.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 JGV19101 u Jornada per a execució de les proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació elèctrica, la protecció catòdica, la instal.lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT, incloent: verificació de les prescripcions reglamentàries segons MI BT, comprovació del nivell mig d'il·luminació, funcionament correcte del sistema d'encesa, i funcionament correcte de l'enllumenat d'emergència

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0012501	u	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut, que inclou l'adopció i aplicació de mesures de protecció de seguretat mitjançant elements de protecció individuals i elements de protecció col.lectius, així com mesures d'implantació, mesures nosocomials, neteja, formació i tot el que es relacioni en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, i el que indiqui el coordinador de seguretat i la direcció facultativa en l'evolució dels treballs en virtut de la llei de prevenció de riscos laborals. L'import d'aquesta partida, equivalent aproximadament al 2% del pressupost d'execució material de l'obra, s'especifica en el corresponent estudi de seguretat i salut del projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REHABILITACIÓ DE CAL NEGRE - IMPLANTACIÓ OFICINES
Capítulo 13 NOTA
Titol 3 01 NOTA TÈCNICA ACLARATÒRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1E22G0NT	u	LES PARTIDES D'OBRA I QUANTIES RELACIONADES EN ELS ANTERIORS CAPÍTOLS DE L'AMIDAMENT, FAN REFERÈNCIA DIRECTA AL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, PLÀNOLS I DESCRIPCIÓ DE LA MEMÒRIA. PER REALITZAR PRESSUPOSTOS I POSTERIORS CONTRACTACIONS A PARTIR D'AQUESTS, ÉS CONVENIENT REALITZAR UNA REUNIÓ TÈCNICA AMB LA PROMOTORA/CONSTRUCTORA PER DEFINIR EXHAUSTIVAMENT, CONSENSUAR I REVISAR LES PARTIDES, QUANTIES I QUALITAT DELS MATERIALS A EMPRAR EN LA CONSTRUCCIÓ. ES MANIFESTA QUE LES SOLUCIONS ADOPTADES HAN D'AJUSTAR-SE SEMPRE AL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICIACIÓ, SUPEDITANT A AQUEST TOTES LES PARTIDES D'OBRA. VAL A DIR QUE LES DESCRIPCIONS GENÈRIQUES DELS AMIDAMENTS, TAMBÉ VAN SUBJECTES AL COMPLIMENT DEL C.T.E. COM ES DETALLA EN LA MEMÒRIA DESCRIPTIVA, CONSTRUCTIVA I PLÀNOLS DE DETALL.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4.1 Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Implantació obra	2.698,10
Titol 3	01.01.02	Acondicionament	465,49
Titol 3	01.01.03	Desmuntatges i enderrocs	10.567,32
Titol 3	01.01.04	Gestió de residus	1.952,25
Capítulo	01.01	TREBALL PREVIS	15.683,16
Titol 3	01.02.01	Estructura	59.273,86
Capítulo	01.02	ESTRUCTURA	59.273,86
Titol 3	01.03.01	Planes	309,61
Titol 3	01.03.02	Inclinades	4.061,88
Capítulo	01.03	COBERTES	4.371,49
Titol 3	01.04.01	Exteriors	9.206,93
Titol 3	01.04.02	Interiors	38.331,65
Titol 3	01.04.03	Tractament - proteccions	15.984,21
Capítulo	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	63.522,79
Titol 3	01.05.01	Aïllaments tèrmics	12.666,65
Titol 3	01.05.02	impermeabilitzacions	516,14
Capítulo	01.05	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	13.182,79
Titol 3	01.06.01	Arrebossats	41.315,88
Titol 3	01.06.02	Enrajolats	10.807,49
Titol 3	01.06.03	Enguixats	1.093,15
Titol 3	01.06.04	Falsos sostres	31.402,07
Titol 3	01.06.05	Paviments	100.736,25
Titol 3	01.06.06	Pintures	9.692,51
Titol 3	01.06.07	Aplacats i prefabricats	6.024,45
Titol 3	01.06.08	Decoratius i senyalització	279,18
Capítulo	01.06	REVESTIMENTS	201.350,98
Titol 3	01.07.01	Elements principals	6.156,03
Titol 3	01.07.02	Mobiliari	8.410,70
Titol 3	01.07.03	Griferies	2.245,63
Titol 3	01.07.04	Elements auxiliars	729,82
Capítulo	01.07	APARELLS SANITARIS	17.542,18
Titol 3	01.08.01	Interior	94.073,16
Titol 3	01.08.02	Exterior	44.003,56
Capítulo	01.08	FUSTERIA	138.076,72
Titol 3	01.09.01	Portes i reixats	2.273,13
Titol 3	01.09.02	Defenses	6.508,97
Titol 3	01.09.03	Varis	797,29
Capítulo	01.09	MANYERIA	9.579,39
Titol 3	01.10.01	Persones	19.224,96
Capítulo	01.10	INSTAL.LACIÓ APARELLS ELEVADORS	19.224,96
Titol 3	01.11.01	Sistema estructural	2.551,29
Titol 3	01.11.02	Sistema envolvent	2.353,22
Titol 3	01.11.03	Sistema de condicionament i instal.lacions	1.727,63
Capítulo	01.11	CONTROL DE QUALITAT	6.632,14
Titol 3	01.12.01	Seguretat i salut	11.561,89
Capítulo	01.12	SEGURETAT I SALUT	11.561,89

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.13.01	Nota tècnica aclaratòria	0,00
Capítulo	01.13	NOTA	0,00
			560.002,35

NIVELL 2: Capítulo

			Import
Capítulo	01.01	TREBALL PREVIS	15.683,16
Capítulo	01.02	ESTRUCTURA	59.273,86
Capítulo	01.03	COBERTES	4.371,49
Capítulo	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	63.522,79
Capítulo	01.05	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	13.182,79
Capítulo	01.06	REVESTIMENTS	201.350,98
Capítulo	01.07	APARELLS SANITARIS	17.542,18
Capítulo	01.08	FUSTERIA	138.076,72
Capítulo	01.09	MANYERIA	9.579,39
Capítulo	01.10	INSTAL.LACIÓ APARELLS ELEVADORS	19.224,96
Capítulo	01.11	CONTROL DE QUALITAT	6.632,14
Capítulo	01.12	SEGURETAT I SALUT	11.561,89
Capítulo	01.13	NOTA	0,00
Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	560.002,35
			560.002,35

NIVELL 1: Obra

			Import
Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	560.002,35
			560.002,35

4.2 Resum de pressupost per %

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			%
Titol 3	01.01.01	Implantació obra	0,48
Titol 3	01.01.02	Acondicionament	0,08
Titol 3	01.01.03	Desmuntatges i enderrocs	1,89
Titol 3	01.01.04	Gestió de residus	0,35
Capítulo	01.01	TREBALL PREVIS	2,80
Titol 3	01.02.01	Estructura	10,58
Capítulo	01.02	ESTRUCTURA	10,58
Titol 3	01.03.01	Planes	0,06
Titol 3	01.03.02	Inclinades	0,73
Capítulo	01.03	COBERTES	0,78
Titol 3	01.04.01	Exteriors	1,64
Titol 3	01.04.02	Interiors	6,84
Titol 3	01.04.03	Tractament - proteccions	2,85
Capítulo	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	11,34
Titol 3	01.05.01	Aïllaments tèrmics	2,26
Titol 3	01.05.02	impermeabilitzacions	0,09
Capítulo	01.05	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	2,35
Titol 3	01.06.01	Arrebossats	7,38
Titol 3	01.06.02	Enrajolats	1,93
Titol 3	01.06.03	Enguixats	0,20
Titol 3	01.06.04	Falsos sostres	5,61
Titol 3	01.06.05	Paviments	17,99
Titol 3	01.06.06	Pintures	1,73
Titol 3	01.06.07	Aplacats i prefabricats	1,08
Titol 3	01.06.08	Decoratius i senyalització	0,05
Capítulo	01.06	REVESTIMENTS	35,96
Titol 3	01.07.01	Elements principals	1,10
Titol 3	01.07.02	Mobiliari	1,50
Titol 3	01.07.03	Griferies	0,40
Titol 3	01.07.04	Elements auxiliars	0,13
Capítulo	01.07	APARELLS SANITARIS	3,13
Titol 3	01.08.01	Interior	16,80
Titol 3	01.08.02	Exterior	7,86
Capítulo	01.08	FUSTERIA	24,66
Titol 3	01.09.01	Portes i reixats	0,41
Titol 3	01.09.02	Defenses	1,16
Titol 3	01.09.03	Varis	0,14
Capítulo	01.09	MANYERIA	1,71
Titol 3	01.10.01	Persones	3,43
Capítulo	01.10	INSTAL.LACIÓ APARELLS ELEVADORS	3,43
Titol 3	01.11.01	Sistema estructural	0,46
Titol 3	01.11.02	Sistema envolvent	0,42
Titol 3	01.11.03	Sistema de condicionament i instal.lacions	0,31
Capítulo	01.11	CONTROL DE QUALITAT	1,18
Titol 3	01.12.01	Seguretat i salut	2,06
Capítulo	01.12	SEGURETAT I SALUT	2,06

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.13.01	Nota tècnica aclaratòria	0,00
Capítulo	01.13	NOTA	0,00
			100,00

NIVELL 2: Capítulo %

Capítulo	01.01	TREBALL PREVIS	2,80
Capítulo	01.02	ESTRUCTURA	10,58
Capítulo	01.03	COBERTES	0,78
Capítulo	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	11,34
Capítulo	01.05	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	2,35
Capítulo	01.06	REVESTIMENTS	35,96
Capítulo	01.07	APARELLS SANITARIS	3,13
Capítulo	01.08	FUSTERIA	24,66
Capítulo	01.09	MANYERIA	1,71
Capítulo	01.10	INSTAL.LACIÓ APARELLS ELEVADORS	3,43
Capítulo	01.11	CONTROL DE QUALITAT	1,18
Capítulo	01.12	SEGURETAT I SALUT	2,06
Capítulo	01.13	NOTA	0,00
Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	100,00
			100,00

NIVELL 1: Obra %

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	100,00
			100,00

4.3 Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	01	TREBALL PREVIS
Titol 3	01	Implantació obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221NEDG	G	G NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL Als preus de les diferents partides d'aquest capítol quedarà inclòs: - Tots els treballs i equips propis d'implantació d'obra. - Tots els treballs i equiips auxiliars per executar la totalitat d'obra, des de les bastides fins a les tanques i senyalitzacions, ... tots els mitjans auxiliars, peitita maquinària i petit material necessari. - Consums d'obra (aigua, electricitat, connexió escomesa sanejament). - Coordinació i contractació de serveis a les diferents companyies en fase d'obra i traspàs a la propietat al final. - Altes dels serveis provisionals d'obra. - Coordinació amb els serveis de l'Ajuntament per la implantació d'obra. - Localització i desconnexió de les xarxes de servei, soterrades o aèrees afectades per la zona de treballs, adoptant les mesures necessàries pel Servei d'acord amb les normes y instruccions de les companyies de servei subministradores. - Queda inclosa la gestió de tots els residuo de construcció generats durant les obres, incloient la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, evaluació de volums i pesos, cànon, taxes, certificats de materials, segons Decret 89/2010 i 201/94 regulador de la runa i altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a portar a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles, durant tota l'obra. (P - 21)	0,00	1,000	0,00
2	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 162)	125,93	8,000	1.007,44
3	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 163)	101,21	8,000	809,68
4	HD7FQ41N	u	Escomesa i connexió a xarxa de sanejament de mòdul prefabricat sanitari i servei d'obra provisional. (P - 158)	127,05	1,000	127,05
5	HD7FQ43N	u	Escomesa i connexió a xarxa d'aigua de mòdul prefabricat sanitari i servei d'obra (P - 160)	170,24	1,000	170,24
6	HD7FQ42N	u	Escomesa i connexió a quadre general elèctric de mòduls prefabricats sanitari, vestuari i oficina, i servei d'obra (P - 159)	198,70	1,000	198,70
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 161)	42,64	5,000	213,20
8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 157)	22,22	5,000	111,10
9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 156)	20,23	3,000	60,69

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 01.01.01 2.698,10

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	01	TREBALL PREVIS
Titol 3	02	Acondicionament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221NE01	G	G NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL Als preus de les diferents partides d'aquest capítol quedarà inclòs: - Replanteig - Coordinació amb els serveis de l'Ajuntament el desmuntatge de mobiliari necessari urbà i enllumenat públic, pals telefònics, així com el trasplantament de l'arbrat afectat. - El sanejat i aixecament de qualsevol resta vegetal o de qualsevol tipus existent que afecti a la implantació del projecte. A tal efecte, ese detallen al capítol una sèrie de partides identificatives amb caràcter informatiu però no exclussiu d'altres que hagin de ser necessàries. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - L'enderroc, extracció, recollida, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat de tots els tipus de materials existents al solar, abonament del cànon d'abocador, taxes municipals i certificats de gestió, transport de terres dins del solar per a posterior aprofitament, extracció i trasllat d'arbrat,etc. - Els apuntalaments i entibacions, la col.locació de lones, les tanques necessàries, grups de pressió d'aigües per evitar el pols, així com qualsevol mesura encaminada a que l'obra es realitzi d'acord amb les normes vigents de seguretat i l'adecuada Direcció Tècnica. - El coeficient d'esponjament de les terres o residus d'excavació, l'amidament es fa sobre el perfil natural del terreny i una estimació. - Formació, trasllat i enretirada de rampes provisionals de terres necessàries per a accedir a la plataforma de treball. - Formació de talusos que permetin l'execució dels treballs objecte del contracte. - Trasdossats de murs per tongades compactades amb mitjans mecànics o manuals per arribar al grau de compactació requerit per la DF. - En cas necessari, s'inclou l'ús de maquinària auxiliar de picat de substrats que ho requereixin (martell pneumàtic o trepant), així com l'ús d'electrobombes submergibles i la formació de pous de drenatge d'aigües freàtiques per evaquació d'aquestes i/o esgotament d'excavació a cel obert. - Neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció d'elements i els diferents talls. - Apuntalament i entibació a cel obert, a qualsevol altura, amb puntals metàl.lics i fusta, per a una protecció del 100% i execució d'entibacions necessaries per a la correcta execució de drenatges, impermeabilitzacions, i replenats necessaris on no es pugui realitzar talús. - Queda inclosa la gestió de tots els residuo de construcció generats durant les obres, incloient la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, evaluació de volums i pesos, cànon, taxes, certificats de materials, segons Decret 89/2010 i 201/94 regulador de la runa i altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a portar a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. (P - 20)	0,00	1,000	0,00
2	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)	2,14	159,000	340,26

PRESSUPOST

3	K2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 188)	5,73	13,800	79,07
4	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 23)	7,71	4,800	37,01
5	E222B423	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 24)	8,47	1,080	9,15

TOTAL Titol 3 01.01.02 465,49

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 01 TREBALL PREVIS
Titol 3 03 Desmuntatges i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221NEND	G	G NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL Als preus de les diferents partides d'aquest capítol quedarà inclòs: - Replanteig - Coordinació amb els serveis, escomeses i companyies. - Treballs manuals de desmuntatges, recollida manual i transport manual de runa fins a contenidor per a posterior transport. - Desmuntatges auxiliars per execució de posteriors treballs. - Estintolaments i implantació d'elements de seguretat estructural i laboral per la pròpia execució dels desmuntatges i posterior reforç i consolidació, incloent tant el material de l'origien que sigui com la mà d'obra. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - L'enderroc, extracció, recollida, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat de tots els tipus de materials existents al solar, abonament del cànon d'abocador, taxes municipals i certificats de gestió, transport de terres dins del solar per a posterior aprofitament, extracció i trasllat d'arbrat,etc. - Els apuntalaments i entibacions, la col.locació de lones, les tanques necessàries, grups de pressió d'aigües per evitar el pols, així com qualsevol mesura encaminada a que l'obra es realitzi d'acord amb les normes vigents de seguretat i l'adecuada Direcció Tècnica. - En cas necessari, s'inclou l'ús de canons de ventilaciós per treballs en soterrani. - Neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció d'elements i els diferents talls. - Queda inclosa la gestió de tots els residuo de construcció generats durant les obres, incloient la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, evaluació de volums i pesos, cànon, taxes, certificats de materials, segons Decret 89/2010 i 201/94 regulador de la runa i altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a portar a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. (P - 22)	0,00	1,000	0,00
2	K1661310	u	Cala d'inspecció en paret de ceràmica (pedra, tova,...)l amb mitjans manuals, per a recollida de mostra. Incloses mesures de seguretat i salut a nivell d'epis i col.lectives. (P - 177)	1,52	12,000	18,24
3	K21A3D1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de tancament exterior, de fins a 10 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 183)	34,60	6,000	207,60

4	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 187)	5,90	18,000	106,20
5	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de ceràmica i pedra de gruix varialble i un mínim de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 179)	8,66	72,000	623,52
6	K214D2H3	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 178)	133,14	21,600	2.875,82
7	K2165340	m2	Obertura de finestra tapiada amb valor patrimonial amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, fet per restaurador, grau de dificultat alt, amb mitjans manualsi càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de (P - 180)	22,43	20,000	448,60
8	K2165511	m2	Enderroc de tacament lleuger de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 181)	5,36	126,000	675,36
9	K2182E01	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en revoltons, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 182)	3,18	148,500	472,23
10	K21QU200	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 186)	56,48	10,000	564,80
11	K21G201N	pa	Partida alçada a justificar per l'arrencada de tubs, equips, accessoris d'instal·lació elèctrica, de fontaneria, i de sanejament (baixants de pluvials de coberta, ...) que quedi obsoleta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Incloses mesures de seguretat i salut a nivell d'epis i col.lectives. (P - 184)	1.879,77	1,000	1.879,77
12	K21G202N	pa	Partida alçada a justificar pel desplaçament d'elements estructurals interiors i exteriors, seguint els requisits de la DF a cada moment (tot inclòs) amb mitjans manuals i mecànics, incloent tots els mitjans auxiliars necessaris i les mesures de seguretat i salut a nivell d'epis i col.lectives. En el capítol d'estructura també s'hi recullen treballs d'aquesta tasca. (P - 185)	2.695,18	1,000	2.695,18

TOTAL Titol 3 01.01.03 10.567,32

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	01	TREBALL PREVIS
Titol 3	04	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 26)	4,61	25,000	115,25
2	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (P - 25)	14,47	100,000	1.447,00
3	E2R65037	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics (P - 27)	3,90	100,000	390,00

TOTAL Titol 3 01.01.04 1.952,25

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	02	ESTRUCTURA
Titol 3	01	Estructura

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	13NG0202	G	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL D'ESTRUCTURA S'ha de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres Normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipo d'ús i lloc (classificació al foc, sol.licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procès d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprobacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replanteig. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - El subministre i col.locació de tots els materials necessaris per a l'acabat de les partides, així com la part proporcional del cost d'ús de tots els medis auxiliars necessaris per dur a terme les partides del pressupost, i amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. - L'ús de separadors homologats per garantir el recobriment de les armadures d'acer de les diferents peces. - Encavallaments i mermes de les barres d'acer corrugat. - El sistema d'abocat del formigó, vibrat i curat així com les mermes del volum de formigó, amb la correponent repercussió de no poder abocar des de camió i haver de fer un possible llarg recorregut per formigonar manualment. - Els encofrats i desencofrats inclòs amb acabat vist. - Subministre i col.locació de remats en cantells de formigó (berengenos) i peces de goteró. - Les esperes de l'armat dels diferents elements, així com les perforacions i els anclatges necessaris amb resines epoxis. - Passatubs per instal.lacions i formació de caixons. - Juntes de dilatació amb poliestirè expandit, perfils elastomèrics d'ànima circular, juntes expansives amb cordó de bentonita, cordons de polietilè cel.lular i segellat amb massilla de poliuretà o cautxú, segons indiqui la DF. - Ajust de perfileria existent, incloent el desplaçament amb talls i noves soldadures i probes de control de qualitat, tot inclòs. - Estintolament de façana, reforços perimetrals, cossit i arriostrament de façanes existents i noves, així com part proporcional necessària de fixacions en les diferents evolucions de l'estabilització i formació de façanes i solidarització amb el forjats, pel que els connectors i les peces especials, maquinària i mà d'obra per executar-ho queda inclosa en el capítol al preu contractat, tot inclòs i certificat. - En aquest capítol, i no en el d'enderrocs i desmuntatges, queda incluida la part proporcional del desmuntatge - desplaçament . enretirada de l'estintolament de façanes existent, amb tot inclòs. -Incloses també totes les partides necessàries per executar l'obra i no mesurades. (P - 1)	0,00	1,000	0,00
2	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 28)	81,78	5,760	471,05
3	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (P - 29)	1,15	374,400	430,56
4	E4BC3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses (P - 34)	1,31	300,000	393,00
5	E45C17H3	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 32)	85,00	41,280	3.508,80
6	E4LM1A20	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, incloent tot el material necessari pel seu correcte muntatge i	28,87	344,000	9.931,28

			funcionament (remats, tapes, fixacions, peces especials,... tot inclòs), així com l'enretirada de la posició actual i muntatge en nova posició respecte embigat, amb substitució a nou de les planxes deformades o en qualsevol altra situació deficient definida per la DF, tot inclòs. (P - 38)			
7	E4BCMAJJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 36)	10,91	378,400	4.128,34
8	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la part proporcional del muntatge corregut en forjats per formigonar, i la soldadura inferior en forjats ja plens, també contemplats en kg d'acer com a altres. (P - 35)	1,35	6.538,440	8.826,89
9	K4ZWHBA1	u	Ancoratge amb tac acer de 20 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís, inclosa perforació i connexió amb barra roscada i soldadura, material de resines epoxi de curat mig per l'ancoratge del mateix pern, tot inclòs i certificat. Repercutida - inclosa la part proporcional de pintura protecció al foc. (P - 195)	22,35	345,000	7.710,75
10	K4ZWBA02	m	Ancoratge sobre suport de fàbrica de pedra, mitjançant rodó de bronze de diàmetre 12 mm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi (P - 194)	17,98	96,000	1.726,08
11	E45CA7C3	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (P - 33)	89,32	11,900	1.062,91
12	E4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (P - 37)	41,44	77,350	3.205,38
13	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals verticals i horitzontals, acreditant una protecció mínima al foc EI60, amb emisió dels corresponents certificats acreditatius i de garantia. (P - 61)	13,92	640,000	8.908,80
14	E4435315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Repercutida - inclosa la part proporcional de pintura protecció al foc. Inclosos al preu els treballs necessaris de desmuntatge i tornar a muntar la biga d'arribada d'escala (desplaçament IPE200 per arribada). (P - 30)	1,42	4.532,800	6.436,58
15	E4475111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra, tot inclòs (tacs, xapes, ... tot). Repercutida - inclosa la part proporcional de pintura protecció al foc. (P - 31)	1,12	2.262,000	2.533,44

TOTAL Titol 3 01.02.01 59.273,86

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 03 COBERTES
Titol 3 01 Planes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG04	g	NOTA GENERAL COBERTES S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no	0,00	1,000	0,00

			estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos, formació de mitges canyes de morter M-40 contra paraments verticals, encavallaments dels diferents elements que conformen la partida, p.p. d'elements especials, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat a criteri de la DF i la neteja final. - Reforços de làmina impermeable autoprotegida en mimbell, perímetre desaigües, cantells, etc. - Desaigües d'emergència (sobreeixidors). - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls, així com dels elements acabats. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. (P - 9)			
2	E5Z15NNN	m2	Afectació parcial amb restitució de coberta plana superior afectada per noves xemeneies, formada per: - Pendents de formigó cel.lular 1% de densitat 300 kg/m3 acabada amb una capa dura remolinada, amb junta perimetral de poliestirè expandit de 20 mm de gruix. - Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes mínim de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida. - Làmina no protegida de betum polimèric modificat amb platòmers APP de 3 kg/m2, amb armadura de feltre de poliester de 160 gr/m2, resistència a punxament superior a 25 kg, denominació segons UNE 104-242/2 LBM-30-FP, tipus Morterplas polimèrica 3 kg FP o semblant. - Làmina no protegida de betum polimèric modificat amb platòmers APP de 4 kg/m2, amb armadura de feltre de poliester de 160 gr/m2, resistència a punxament superior a 25 kg, denominació segons UNE 104-242/2 LBM-40-FP, tipus Morterplas polimèrica 4 kg FP o semblant. Adherida a la primera. - Bandes de reforç de membrana de làmina autoprotegida amb protecció mineral en trobades amb elements verticals. - Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes mínim de 100 a 110 kg/m2, col.locada, no adherida. - Doble aïllament amb plaques de poliestirè extruit de 40 mm cadau una, totla 80 mm, densitat mínima 35 kg/m3 (tipo IV segons UNE 92-115)amb cares llises i cantells preparats per encaix, col.locades sense adherir i a trencajuntes. - Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes mínim de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida. - Embornals. Les làmines es remataran perimetralment fixades als murs amb un mínim de 20 cm d'encavallament. Inclou neteja prèvia del suport, replanteig, formació de mitges canyes, doble paret de reforç de làmina impermeable amb protecció mineral fins a una altura mínima de 20 cm per sobre de la cota del paviment, en perímetre d'embornal, i entrega amb paraments verticals, mermes, encavallaments, sobreeixidors PVC 60 mm blanc per cada àrea de desaigües, cancades de formigó per suport de plaques solars, i tots els treballs necessaris per la perfecta execució i funcionament, fins i tot probes d'estantquitat i tot l'inclòs en la nota general del capítol (P - 41)	44,23	7,000	309,61

TOTAL	Titol 3	01.03.01	309,61

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	03	COBERTES
Titol 3	02	Inclinades

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K5ZR1010	m	Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants (P - 197)	2,92	41,000	119,72
2	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 196)	43,34	2,000	86,68
3	E8JAU010	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa d'alumini lacat a dos cares d'1,2 mm de gruix màxim, de 60 a 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 86)	17,12	39,000	667,68
4	E54ZUK30	m	Vora lliure per a coberta contínua de safates d'alumini, de planxa d'alumini d'1 mm de gruix, preformada i de 60 cm de desenvolupament, acabat gofrat, amb part proporcional de barrera de vapor, aïllament tèrmic de llana de roca, carril d'alumini extruït amb clips de subjecció, inclosos els perfils i elements de fixació, col·locat (P - 39)	75,90	42,000	3.187,80

TOTAL	Titol 3	01.03.02	4.061,88

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3	01	Exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG05	g	NOTA GENERAL TANCAMENTS I DIVISÒRIES S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos i plomades, formació de brancals i dintells segons projecte, retorns, doblats i matxons rigiditzadors, i pintat de color similar a la fusteria dels dintells, retorns, aplacats de cantell de forjats i pilars, reforços, lligades entre filades i entre aquestes i els diferents elements estructurals que conformen el tancament i divisòries de l'obra, fixacions mecàniques, suplements metàl.lics, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i dels diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostres de tancament a escala 1:1 segons indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Incloses també totes les partides necessàries per executar l'obra i no mesurades. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de	0,00	1,000	0,00

			materials. (P - 10)			
2	E613111P	m2	Paret tancament de 14 cm de gruix de bloc de 300x190x140 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 amb additiu i sorra (P - 43)	23,61	255,630	6.035,42
3	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 13 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x125x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant. Alternativa al gero fonoabsorvent 50. (P - 42)	28,68	52,340	1.501,11
4	E8LAU230	m	Llinda preformada d'alumini lacat de color RAL, de 2,5 mm de gruix i entre 450i 210 mm d'amplària aproximada, amb nervis rigiditzadors, goteró i part proporcional de elements de fixació, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 89)	37,12	45,000	1.670,40
5	K863U001	m2	Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 202)	53,11	0,000	0,00
6	E8MAU05N	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa metàl.lica d'acer de 20 mm de gruix, granallat i pintat amb una capa de pintura antioxidant i dos capes de pintura d'acabat en obra, col.locada amb fixacions mecàniques, (P - 90)	87,74	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 01.04.01 9.206,93

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3	02	Interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612B51S	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 13 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x125x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant. Alternativa al gero fonoabsorvent 50. (P - 42)	28,68	184,850	5.301,50
2	E614DN1E	m2	Paredó recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x250x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 44)	10,75	2,900	31,18
3	E65A456N	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 96 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 73 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió, incloses peces especials, instal.lació de perfileria i trama per porta corredisa tipus Scrigno o similar, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, remats, i tot el material necessari per finalitzar el conjunt. Es passarà preu de l'alternativa a doble placa per cara. (P - 51)	49,45	46,200	2.284,59
4	E6523ABB	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió, incloses peces especials, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, remats, i tot el material necessari per finalitzar el conjunt. Es passarà preu de l'alternativa a doble placa per cara.	40,69	129,000	5.249,01

			(P - 46)			
5	E6523A5B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió; incloses peces especials, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, remats, i tot el material necessari per finalitzar el conjunt. Alternativa a l'envà amb doble placa a cada cara. (P - 45)	38,35	5,800	222,43
6	E652HABB	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherits a pressió, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, i conjunt certificat amb acreditació de compliment de l'EI60 requerit. (P - 47)	47,22	116,260	5.489,80
7	E652HANB	m2	Trasdossat de placa de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherits a pressió, perfil especial per a formació de sòcol ocult inclòs, i conjunt certificat amb acreditació de compliment de l'EI60 requerit. (P - 48)	36,91	73,860	2.726,17
8	E65A453N	m2	Trasdossat de façana amb plaques de guix laminat format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 61 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cara interior, amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,111 m2K/W. Inclosos tapajunts de parets o sostres, per a junt de 20 a 24 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col.locat adherit a pressió (P - 50)	15,75	915,780	14.423,54
9	E65A452N	m2	Increment per plaques de cartró-guix resistents a l'aigua. (P - 49)	2,70	415,360	1.121,47
10	EY011222	PA	Partida alçada a justificar per obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 154)	849,72	1,000	849,72
11	EY021312	PA	Partida alçada a justificar per la formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 155)	632,24	1,000	632,24

TOTAL Titol 3 01.04.02 38.331,65

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3	03	Tractament - proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878C1G0	m2	Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets cònics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a baixa pressió i raspall. Alternativa a la neteja amb xorrejadora a baixa pressió per no perjudicar l'estat de la pedra arenisca. (P - 203)	6,20	157,500	976,50

2	K7P11111	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical massissa de <= 30 cm de gruix, a una cara, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant, amb 25 perforacions perpendiculars a la base del mur, a portell i inclinades cap al terra, per metro, inclinades 30° cap al terra, equidistants 20-15 cm, de 20 mm de diàmetre, amb una fondària de 2/3cm del gruix del mur, neteja dels orificis i injecció fins a la saturació amb broquets de pressió alta de producte hidrofugant de base àcid silícic i hidrofugant i obturament amb morter mixt 1:2:10. Degut a que l'amplada del mur es superior a 30 cm, es mesura l'aplicació per ambdues cares de mur. Cal que l'aplicació i el producte utilitzats siguin acreditats i certificats, amb entrega de segells de qualitat i emissió d'un certificat de garantia per un picapedrer especialista tipus Eduard Moragues. (P - 198)	108,56	28,000	3.039,68
3	K4GRS5DB	m3	Reparació amb reposició de peces, de brancal de pedra amb carreu de pedra arenisca, col·locats amb morter de calç 1:4 (P - 193)	571,14	1,536	877,27
4	K4GR5E0K	u	Reparació de dovella de pedra despresa de llinda amb falcat de la peça, injectat de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat amb broquet d'injecció i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 (P - 189)	97,96	4,000	391,84
5	K4GRNBS9	m2	Reparació de superfície de llosana de pedra, inferior, amb repicat de la superfície deteriorada, amb mitjans manuals i mecànics, extracció de sals solubles, aplicació de consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació de producte reintegrador i hidrofugant incolor, acabat buixardat (P - 191)	209,23	7,980	1.669,66
6	K4GRLAA0	m	Reproducció de cantell de llosana de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, armat amb xarxa de filferro de llautó fixada amb claus de llautó (P - 190)	271,60	4,710	1.279,24
7	K4GRQ2B2	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable (P - 192)	118,33	8,640	1.022,37
8	K87CU205	m2	Consolidació, sense tractament hidròfug, de parament de pedra o estuc, amb aplicació de consolidant ester d'àcid de sílice, aplicat amb brotxa, amb una dotació de 2,5 kg/m2 (P - 204)	73,76	68,800	5.074,69
9	K87CUFOR	pa	Partida alçada a justificar per la restitució dels forats passants que quedin en façana resultants del desplaçament dels perfils d'arriostrament perimetral existents. (P - 205)	1.652,96	1,000	1.652,96

TOTAL Titol 3 01.04.03 15.984,21

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 05 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 3 01 Aïllaments tèrmics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG06	g	NOTA GENERAL AÏLLAMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En els diferents preus de les partides d'aquest capítol s'inclouran: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls. - La p.p. d'encavallaments dels diferents elements aixÍ com la p.p. de fixacions i elements especials per a la seva col·locació, i els	0,00	0,000	0,00

			retorns del material en horitzontal si es col.loca vertical (sota escopidors, remats d'ampits i falsos sostres interior en retorn de cortiners). - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. (P - 11)			
2	E7C9R624EA96	m2	Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de paper kraft ref. 220K135605 de la serie Edificació Tècnica de ROCKWOOL , col·locada amb fixacions mecàniques. Considerar que l'aïllament de llana de vidre interior de la canal de l'envà o trasdossat de cartró-guix, ja està comptat en la corresponent partida i en aquesta no surt duplicat. (P - 59)	9,97	511,260	5.097,26
3	E7C9T844EA9V	m2	Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 66 a 85 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 1,765 m2.K/W ref. 225S135606 de la serie Edificació Tècnica de ROCKWOOL , col·locada amb fixacions mecàniques (P - 60)	11,10	40,480	449,33
4	E7C9H614EA90	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,351 m2.K/W i revestiment de paper kraft ref. 208K135605 de la serie Edificació Standard de ROCKWOOL , col·locada amb fixacions mecàniques (P - 58)	6,63	40,480	268,38
5	E7C2B571I5SW	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 50 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa ref. 11260050 de la serie STYROFOAM-DOW de TEXSA , col·locada sense adherir (P - 57)	29,92	229,000	6.851,68

TOTAL Titol 3 01.05.01 12.666,65

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	05	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 3	02	impermeabilitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED5LGENE	G	NOTA GENERAL IMEPERMEABILITZACIONS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En els diferents preus de les partides d'aquest capítol s'inclouran: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls. - La p.p. d'encavallaments dels diferents elements aixÍ com la p.p. de fixacions i elements especials per a la seva col·locació. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat	0,00	1,000	0,00

			necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. (P - 126)			
2	E7851510	m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació (P - 55)	13,60	9,600	130,56
3	E7A24F0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 56)	0,98	220,800	216,38
4	E721MJ96	m2	Membrana GA-2 s/UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2 sobre làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació, i remat perimetral (sòcol) d'intempèrie autoprotegit (P - 54)	22,59	7,490	169,20

TOTAL	Titol 3	01.05.02	516,14

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	06	REVESTIMENTS
Titol 3	01	Arrebossats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG07	g	NOTA GENERAL REVESTIMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En els diferents preus de les partides d'aquest capítol s'inclouran: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls, i treballs acabats. - Reforços, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final. - La realització de mostres de tancament a escala 1:1 segons indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - Incloses també totes les partides necessàries per executar l'obra i no mesurades, així com remats d'acabat i coronament. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - Neteja d'habitatges, zones comuns i aparcaments, incloent eliminació de restes de pintura i ciment de paviments, enrajolats, sanitaris, finestres, mecanismes, mobiliari de cuina, etc... fins a deixar-ho en perfecte estat i acabat. - Queda inclosa la formació de cortiners, registres amb aportació de comporta homologada, així com la p.p. de canvis de nivell	0,00	1,000	0,00

			i tàbiques. - El color dels diferents elements a pintar serà a criteri de la DF, en base a la carta de colors de la zona referenciada. (P - 12)			
2	E881P16N	m2	SATE sistema format per aïllament exterior amb panell de suro de resistència tèrmica superior a 1 m2K/W, gruix mínim de 4 cm, fixat mecanicament a l'exterior de la façana amb tacs i perfileria d'unió i retenció especial, revestit amb morter armat amb malla de fibra de vidre embeguda i acabat exterior de morter arrebossat de naturalesa mineral amb base de ciment i la imprimació corresponent d'acabat, incloent tot el material necessari (perfils, motllures, fixacions, escopidors,...) i sistemes auxiliars, així com la repercussió dels retorns. Es valorarà el sistema de la casa Weber amb aïllament Rockwool, o de qualitat similar. ALTERNATIVA A contemplar i valorar passant l'aïllament a 60 mm, i Rockwool - Rocksate Duo. (P - 80)	70,46	275,680	19.424,41
3	E81131D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 62)	20,66	632,320	13.063,73
4	K7PZ11P0BSA	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant ref. DRsac de la serie Draining de HUMICONTROL (P - 199)	44,80	135,600	6.074,88
5	K81136E5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 200)	27,76	60,510	1.679,76
6	E8B11A05K8W5	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior, previament netejat, amb protector hidròfug ref. P33LA150 de la serie Impregnacions hidròfugues de BASF-CC, aplicació de tres capes per deixar l'arenisca correctament protegida. Inclosa la certificació de l'aplicació i l'acreditació del producte, amb garantia del conjunt. (P - 85)	10,95	98,000	1.073,10
TOTAL	Titol 3		01.06.01			41.315,88

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	06	REVESTIMENTS
Titol 3	02	Enrajolats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E82C1T1JH7I2	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 ref. V5629906 de la serie Cúbica de VENIS , col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 66)	46,50	109,675	5.099,89
2	E82C1T2JH773	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2 ref. V2312501 de la serie Retia.Aquilea de VENIS , col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Model Oxon White - M de 20x31,60 cm de la casa Porcelanosa, o similar. (P - 67)	39,54	144,350	5.707,60
TOTAL	Titol 3		01.06.02			10.807,49

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	06	REVESTIMENTS
Titol 3	03	Enguixats

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8121512	m2	Enguixat a bona vista sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, incloses peces especials, angulars, cantoneres, cintes, la formació de racó i d'aresta en angle recte, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, per deixar-ho acabat. (P - 65)	7,23	56,000	404,88
2	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la formació de racó i d'aresta en angle recte, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF. (P - 63)	5,48	102,275	560,47
3	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, incloses peces especials, angulars, cantoneres, cintes, la formació de racó i d'aresta en angle recte, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, per deixar-ho acabat. (P - 64)	6,39	20,000	127,80
TOTAL	Titol 3		01.06.03			1.093,15

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	06	REVESTIMENTS
Titol 3	04	Falsos sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, inclosa la repercusió de tabiques i cantoneres, i la certificació del producte i muntatge. (P - 71)	28,70	520,800	14.946,96
2	E844104N	m2	Formació de cortiners i tabiques de plaques de guix laminat per a revestir de 15 mm, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclosa part proporcional de peces especials. (P - 70)	17,75	267,000	4.739,25
3	E8448182	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , resistents a la humitat ((WR), sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tot inclòs. Caldrà veure mostres perquè propietat i DF puguin elegir entre juntes en negre o en blanc de la perfileria semioculta. (P - 73)	38,78	52,000	2.016,56
4	E844526N	m2	Cel ras continu de dos plaques de guix laminat tipus FOC, amb fibra de vidre tèxtil en la massa del guix per compliment de resistència al foc EI60, (15+15+27+27), per a revestir, plaques vora afinada entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, inclosa la repercusió de tabiques i cantoneres, i la certificació del producte i muntatge. (P - 72)	47,59	7,000	333,13
5	E844MAAAHIA	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4 mm de gruix, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana de roca de 40 mm. Article: ref. 22910 de la serie Mampares acústiques d'ISOVER	54,66	105,000	5.739,30

			(P - 74)			
6	E84ZG1D0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat, tot inclòs i supervisat. (P - 75)	161,09	8,000	1.288,72
7	K8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 201)	31,01	75,400	2.338,15

TOTAL	Titol 3	01.06.04	31.402,07

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	06	REVESTIMENTS
Titol 3	05	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG08	g	NOTA GENERAL PAVIMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - El subministre i instal·lació de tot el material necessari per acabar les partides d'aquest capítol, així com la part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. (P - 13)	0,00	1,000	0,00
2	E9232B9N	m2	Subbase de grava de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 91)	7,88	187,000	1.473,56
3	K9G3BA58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/I+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 206)	25,54	112,000	2.860,48
4	K9Z4AA24	m2	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 209)	2,33	125,350	292,07
5	K9GZAA41	m	Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 4 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó (P - 207)	3,31	20,000	66,20
6	K9Z3A2DN	m2	Pintat de paviment de formigó amb dos capes de vernís de poliuretà de dos components, prèvia passada de tractament per obertura de porus, i tercera capa d'acabat en vernís de resina mate. (P - 208)	15,31	109,000	1.668,79
7	E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm. Acabat lliscat mecànic amb helicòpter inclòs si es sol.licita. (P - 92)	15,62	117,000	1.827,54

PRESSUPOST

8	E9Z4AA16	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó (P - 103)	3,41	134,550	458,82
9	E9GZA524	m	Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics (P - 98)	8,11	23,000	186,53
10	E955711C	m2	Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Es considera com a mínim al preu el paviment Gamafloor full steel heavy mediu de Polygroup i revestiment lleuger HPL color gris clar (1012). Propietat i DF decidiran el model definitiu considerant de les propostes la que més alleugereixi la càrrega de pes de l'estructura. (P - 94)	119,15	593,000	70.655,95
11	E9UA8011GYN	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària ref. CombiAlu80 de la serie Entornpeu de BAGLINOX, o similar a conjunt amb barana i paviment, col·locat amb tacs i cargols (P - 101)	9,89	420,900	4.162,70
12	E93A14DN	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4-6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 93)	6,83	76,000	519,08
13	E9DC1P2N	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular preu mitjà, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb part proporcional de sòcol inclosa en cas necessari. Inclou model Microciment de 59,6x59x6 de la casa Porcelanosa, o similar. (P - 96)	32,49	44,000	1.429,56
14	E9B4127K	m2	Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional gris clar amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix mínim i de 1251 a 2500 cm2, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclosa la formació linial d'inglets, i la repercusió de formació d'estries antilliscants en els extrems. Caldrà que el producte disposi d'acreditacions i certificat de garantia. Els escopidors comptaran amb goteró, i estaran formats per una única peça. El pas de porta comptarà amb estries antilliscants (rebaix linial a la pedra), i estarà format per una única peça. Les peces interiors seran de format 60x60 cm o similar, i els extrems contemplaran acabats i / o peces especials de remat. Com alternativa al paviment interior de granet natural gris, es passarà també preu per rajola de gres de la casa Ceracasa, model línia Project en gris clar i format 60x60 cm. (P - 95)	130,99	51,700	6.772,18
15	E9V1220N	m	Esglaó de pedra natural nacional, granet preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclosa la part proporcional de sòcol del mateix material repercutida a l'esgraonat. Com alternativa al paviment de granet natural gris, es passarà també preu per rajola de gres de la casa Ceracasa, model de la línia Project en gris clar, d'estesa i tabica, amb acabat en cantell ranurat per no lliscar. (P - 102)	51,00	102,700	5.237,70
16	E9U142A5	m	Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), tot inclòs. Com alternativa al sòcol de granet natural gris, es passarà també preu per rajola de gres de la casa Ceracasa, a conjunt amb el model de paviment línia Project en gris clar. (P - 100)	14,24	99,500	1.416,88
17	E9Z51654	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques (P - 104)	137,64	8,000	1.101,12

18	E5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, tot inclòs per deixar la terrassa existent en correcte estat. (P - 40)	12,93	7,000	90,51
19	E9DCAM5B	m2	Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou la regularització perimetral i els 9 ml de sòcol corresponents de la part igualment afectada, així com el dels nous paraments. Model igual a l'existent, o el més similar possible. (P - 97)	34,15	12,520	427,56
20	E9JC1914	u	Pelfut de cautxú amb relleu de pues color negre i marc perimetral d'acer inoxidable (quadrat inox lija), de 175x90 cm i 16 mm de gruix, col·locat sense adherir (P - 99)	89,02	1,000	89,02

TOTAL Titol 3 01.06.05 100.736,25

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 06 Pintures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, color clar, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Producte baix en dissolbents, amb marcatge CE i entrega de distintiu de qualitat. (P - 83)	4,41	656,300	2.894,28
2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, color clar, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Producte baix en dissolbents, amb marcatge CE i entrega de distintiu de qualitat. (P - 82)	3,84	1.214,400	4.663,30
3	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat en ocre clar. Caldrà fer mostres previament a l'acceptació del color per part de la DF i la propietat. (P - 81)	12,28	160,550	1.971,55
4	E898U020	m2	Pintat de paraments exteriors al cautxú flexible especial, en dues capes (P - 84)	3,89	42,000	163,38

TOTAL Titol 3 01.06.06 9.692,51

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 07 Aplacats i prefabricats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8K434DK	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 87)	40,56	4,500	182,52
2	E8KA7P65	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 88)	23,03	6,450	148,54
3	E86A5MB6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat abrillantat o satinat (a decidir per al DF i la propietat) treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 40 cm, o el que el subministrador i muntador justifiquin pel correcte muntatge i funcionament, contemplant al preu inclòs l'acabat inferior i superior de trobada amb els parments horitzontals amb un sòcol de perfil ocult. (P - 78)	59,39	58,440	3.470,75

PRESSUPOST

4	E83C5BEN	m2	Aplacat de parament vertical exterior, amb pedra natural arenisca del país com l'existent,de 10 cm de gruix, preu alt, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i fixacions mecàniques per seguretat si s'escau (en funció del gruix de la pedra natural). Incloses peces especials de remats, coronaments de la mateixa pedra, formació de brancals, ... tot inclòs, respectant al màxim els materials originals per preservar la història arquitectònica. Valorar opcions en funció de l'estat resultant de la pedra un cop sanejada i tractada. (P - 68)	146,03	9,000	1.314,27
5	E83QFC42	m2	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'alumini lacat color similar al de coberta (grana), a 5,00 m d'alçària, com a màxim, amb ones tipus miniona FA d'Europerfil, o similar, amb marcatge CE (EN14782), en posició B, sobre perfils omega i muntants i travessers quadrats, altura de nervi de 18 mm i gruix d''1 mm mínim, amb una inèrcia entre 12,5 i 13 cm4, o superior, col·locat amb fixacions mecàniques, desenvolupament remats, ... tot inclòs. (P - 69)	22,44	40,480	908,37

TOTAL Titol 3 01.06.07 6.024,45

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 06 REVESTIMENTS
Titol 3 08 Decoratius i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92S60A	u	Caràcter numèric, d'alumini cromat, de 80 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 123)	4,81	6,000	28,86
2	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament (P - 122)	25,58	6,000	153,48
3	E0012407	u	Senyalització Senyalització amb vinil autoadhessiu amb diferents pictogrames, col.locat, segons especificacions de projecte en accessos i sales tècniques. Tipo de lletra, i colors a definir per la DF. (P - 6)	5,38	18,000	96,84

TOTAL Titol 3 01.06.08 279,18

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 01 Elements principals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG14	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL DE SANITARIS S'ha de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres Normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipo d'ús i lloc (classificació al foc, sol.licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procès d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprobacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, tals com el subministre de material a peu de tall, replantejos, neteja, recollida de material sobrant i transport a abocador homologat, falcat de caixes i tubs d'instal.lacions, execució i tapat de regates, obertures de forats i tot allò necessari per a la total finalització de la partida. - Obres de muntatge i connexionat.	0,00	1,000	0,00

			- Materials (models) subministrats segons les prescripscions de la memòria de qualitats facilitada per la propietat i la DF, de la firma Roca o Porcelanosa en les necessitats pertinents d'adaptats o practicables. - Protecció acústica dels baixants (colzes dobles, embolcalls amb mantes acústiques,...) segons indicacions DF. - Proteccions mecàniques. - Taps, embellidors, sifons, peces especials i accessoris de muntatge. - Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, inclosa la seva separació sel.lectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els medis auxiliars necessaris per a dur a terme les partides del pressupost, i per a poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. (P - 17)			
2	EJ13B61G	u	Lavabo per a fixar sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, fixat sota taulell, amb bastidor inclòs. Model Diverta de la casa Roca, o similar. (P - 128)	281,29	8,000	2.250,32
3	EJ13B713K468	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO , senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i bastidor inclòs. Model definit o similar. (P - 129)	171,10	1,000	171,10
4	EJ14BA1Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació subministre, muntatge i connexió inclosa. Model Meridian de la casa Roca, o similar. (P - 130)	345,10	5,000	1.725,50
5	EJ14BB12	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega, motxilla i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació, subministre, muntatge i connexió inclosa. Model Meridian de la casa Roca, o similar. (P - 131)	454,94	4,000	1.819,76
6	EJ18LAAC	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina, subministre, muntatge i connexió inclosa. Model Ruedo de de Roca, o similar. (P - 132)	59,21	2,000	118,42
7	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, subministre, muntatge i connexió inclosa (desguàs sifònic). Model Garda de Roca, o similar. (P - 133)	70,93	1,000	70,93

TOTAL Titol 3 01.07.01 6.156,03

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 02 Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ514A8N	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament, inclosa la formació del forat sobre taulell, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (dos per peça) (P - 150)	162,77	4,700	765,02
2	EQ5Z1BA0	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior polit, de forma circular, oval o quadrada, per a encastar aparells sanitaris per sota. (P - 151)	124,89	8,000	999,12
3	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques. Model Select de la casa Roca, o similar. (P - 142)	64,70	9,000	582,30

4	EJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 148)	28,82	9,000	259,38
5	EC1K1501HJ8E	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, 1200 d'ample i 700 m d'altura, col·locat adherit sobre tauler de fusta, amb fixacions incloses. Model Victoria N de la casa Roca o simiar. (P - 124)	151,03	6,720	1.014,92
6	EC1K1501HJ8I	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, 1000 d'ample i 700 m d'altura, col·locat adherit sobre tauler de fusta, amb fixacions incloses. Model Victoria N de la casa Roca o simiar. (P - 125)	148,01	0,700	103,61
7	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 146)	268,16	10,000	2.681,60
8	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 147)	29,91	9,000	269,19
9	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat. Model Machflow M09ACS acabat sanitat, de la casa Mediclinics, o similar. (P - 152)	156,95	9,000	1.412,55
10	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 144)	35,89	9,000	323,01
11	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 143)	139,23	0,000	0,00
12	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 153)	10,88	0,000	0,00
13	EJ43U01N	u	Cubell sanitari de brossa, de 354x304x673 mm i 65 L de capacitat, amb capçalera de tapa autoretorn i sistema antihumitat incorporat a la base, sistema de subjecció per fixa la bossa de residus interior, suport al terra o adossada a paret. Model PP0065CS acabat satinat, de la casa Mediclinics, o similar. (P - 145)	113,54	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 01.07.02 8.410,70

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 03 Griferies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2353CG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets, inclòs subministre, muntatge i connexió. Model Singles de la casa Roca, o similar. (P - 134)	117,99	9,000	1.061,91
2	EJ23P131	u	Broc per a lavabo, de llautó cromat, muntat superficialment sobre taulell o aparell sanitari, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´, inclòs subministre, muntatge i connexió. Model de la casa Roca. (P - 135)	99,00	9,000	891,00
3	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets, inclòs subministre, muntatge i connexió. Model de la casa Roca. (P - 136)	83,09	2,000	166,18
4	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4. Model de la casa Roca. (P - 137)	126,54	1,000	126,54

TOTAL Titol 3 01.07.03 2.245,63

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 07 APARELLS SANITARIS
Titol 3 04 Elements auxiliars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ33B1SF	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, cromat, de 40 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació, inclòs subministre, muntatge i connexió. (P - 138)	35,89	9,000	323,01
2	EJ35B1SN	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a inod, d'ABS, cromat, de 90 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació, inclòs subministre, muntatge i connexió. (P - 139)	35,89	9,000	323,01
3	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC, inclòs subministre, muntatge i connexió. (P - 140)	11,26	2,000	22,52
4	EJ38B4SF	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació, inclòs subministre, muntatge i connexió. (P - 141)	30,64	2,000	61,28
TOTAL	Titol 3		01.07.04			729,82

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	08	FUSTERIA
Titol 3	01	Interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG09	g	NOTA GENERAL FUSTERIA DE FUSTA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos i plomades. - Descàrregues del camió i transports verticals i horitzontals, del material fins al lloc de treball. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - La protecció de totes les portes i posterior enretirada de protectors en el moment d'entrega de l'obra. - Col·locació de topalls de porta. - Pius de seguretat en portes de cambres higièniques. - Les portes de registres d'instal·lacions seran amb maneta i clau segons companyia subministradora, i compliran les especificacions RF indicades per la companyia subministradora. - Subministre i muntatge de premarc de base de fusta massissa, amples segons espessors de paret o parets, accessoris i tapetes. - Materials, subministre i col.locació de tots el materials necessaris per executar els treballs, malgrat no estiguin detallats en les següents partides, quedaran inclosos i repercutits en les mateixes. - Ma d'obra i material per a la protecció dels elements i diferents talls, i treballs acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1:1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Les portes d'entrada als habitatges estaran dotades d'un	0,00	0,000	0,00

			bombí provisional durant les obres, que al finalitzar-les, es substituirà per un de nou mestrejat segons necessitats de la propietat. - Totes les portes de zones comuns i a criteri de la DF, s'han de considerar mestrejades. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - Neteja d'immoble, zones comuns i perímetres exteriors, incloent eliminació de restes sobrants, allí on s'hagi treballat. (P - 14)			
2	EAQA348N	u	Porta de fulla batent per a porta de pas, de fusta d'alta densitat, lacada en blanc a sis cares, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta xapada de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, de fins a 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclosos bastiments, tapajunts, ferratges de penjar, pany amb clau, pestell, topalls i tiradors, i punt de seguretat. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència. (P - 111)	264,93	2,000	529,86
3	EAQA347N	u	Porta de fulla batent per a porta de pas, de fusta d'alta densitat, lacada en blanc a sis cares, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta xapada de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, de fins a 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclosos bastiments, tapajunts, ferratges de penjar, pany amb clau, pestell, topalls i tiradors, i punt de seguretat. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència. (P - 110)	246,08	4,000	984,32
4	EAQD829N	u	Porta d'una fulla corredissa interior d'envà (tipus Scrigno o similar), per a una llum de pas de 80 a 130 cm de pas i 210 d'altura, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, inclosos bastiments considerant els diferents gruixos de paret en funció de la peça, guies, caixons, subestructura interior, tapajunts, ferratges de penjar, pany, pestells, topalls i tiradors. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència. (P - 113)	343,89	6,000	2.063,34
5	EAQD821N	u	Conjunt de porta d'una fulla batent, amb dos laterals fixes i un altre fix superior regruixats com la porta, per a un pas interior, fixada rastrellada lateralment de manera mecànica a paret de pedra (àmbit volta), per a una llum de pas de 90 i 210 d'altura, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell enmarcat en DM, xapades amb estratificat tipus formica o equivalent amb acabat lacat en blanc a sis cares, tot inclòs (folres laterals, fixacions, mecanismes, manetes, ...). La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència. (P - 112)	408,89	1,000	408,89
6	1ASAC1BB	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. Inclòs acabat lacat en blanc a sis cares, panys bastiments, ... i certificat del producte i muntatge. La laca serà de qualitat per assegurar que amb el	567,15	7,000	3.970,05

			temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència. (P - 2)			
7	1ASAC1BN	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. Inclòs acabat lacat en blanc a sis cares, panys bastiments, ... i certificat del producte i muntatge, i apanellat per la cara de Cal Negre amb fusta lacada en blanc donant continuitat als brancals i dintells (inclòs panellat rigiditzat de porta, de brancals, laterals i part superior). La laca serà de qualitat per assegurar que amb el temps es mantinguin blanques i tinguin suficient resistència. (P - 3)	929,32	1,000	929,32
8	EAM2U02N	u	Porta corredera d'apertura automàtica, d'una fulla de 120x240 cm, i 2 vidres laterals fixes en cantonada de dimensions variables (145x240 cm; 220x240 cm), amb vidres laminars baixos emissius 8 transparent / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable, llinda amb mecanismes i tapa d'acer inox, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloent fixacions mecàniques, rigiditzadors, motor i tot el material i mecanismes necessaris pel correcte funcionament. Tipus Manusa o similar. En el supòsit que es proposi perfileria perimetral, el vidre es passarà a laminars baixos emissius 8 transparent / 10 / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable. (P - 109)	4.279,51	1,000	4.279,51
9	E66E032R	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix amb stadip central transparent o blanc, segons defineixin DF i propietat, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada, amb part proporcional de marcs, fixacions i petit material repercutit, tot inclòs i certificat. Valorar model Futura de la casa Ibermodul, o similar. (P - 52)	138,62	158,195	21.928,99
10	E66E9333	m2	Mòdul de porta de vidre de seguretat d'una fulla batent de 10 mm de gruix i fins a 82,5x240 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat, amb part proporcional de marcs, pany, manetes, topalls, fixacions i petit material repercutit, tot inclòs i certificat. Valorar model Futura de la casa Ibermodul, o similar. (P - 53)	344,39	26,520	9.133,22
11	EAM11FOC	m2	Porta de vidre intumescent EI60, formada per vidre laminar de 12 mm de gruix, inclosos assajos, certificats i instal.lació acabada. Part proporcional repercutida de perfileria d'acer inox intumescent per a EI60, maneta petit material, ... tot inclòs i certificat. Previsió de pressupost amb model casa Forster, o similar, per a 8,5 mm de gruix i marcs d'acer inoxidable, garantint la mateixa EI60. (P - 106)	1.349,95	2,340	3.158,88
12	EAM12FOC	m2	Tancament de vidre intumescent EI60, formada per vidre laminar de 12 mm de gruix, tractament de silicona per les juntes a testa i marc de suport, inclosos assajos, certificats i instal.lació acabada. Part proporcional repercutida de perfileria d'acer inox intumescent per a EI60, petit material, ... tot inclòs i certificat. Previsió de pressupost amb model casa Forster, o similar, per a 8,5 mm de gruix i marcs d'acer inoxidable, garantint la mateixa EI60. (P - 107)	1.471,13	25,480	37.484,39
13	E865JBAA	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 22 mm de gruix, per a ambient humit (interiors no climatitzats) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb fusta de roure decapat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat i rastrells de fusta, i amb juntes horitzontals d'1,5 cm d'alumini platejat reenfonsat, cantoneres i remats i peces especials del mateix alumini i fusta inclosos, tot inclòs. S'inlcou també la superfície de revestiment de la porta d'accés a la sala d'instal.lacions embeguda al parament vertical, pel que aquesta porta metàl.lica ja s'instal.larà amb galzes per poder aplacar i donar continuitat al revestiment del parament, tot inclòs en aquesta partida, fins i tot la preparació de la porta i aquesta. (P - 77)	79,41	92,917	7.378,54

14	E86597VN	m	Coronament horitzontal de finsa 60 cm d'amplada, amb tauler ignífug de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tipus GAMA DUO color roure Aurora 98V o similar, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, inclosos rastrellats ingífugs de suport, fixacions mecàniques, revestiment i material per revestiment de fulles batents i laterals, panys amb clau, i tiradors col.locats, tot incòs i certificat. Es passarà proposta com alternativa amb una peça massissa de fusta natural d'alta duresa i color clar, ignifugada. (P - 76)	28,95	63,000	1.823,85

TOTAL	Titol 3	01.08.01	94.073,16

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	08	FUSTERIA
Titol 3	02	Exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG10	g	NOTA GENERAL FUSTERIA D'ALUMINI I ACER S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos i plomades. - Descàrregues del camió i transports verticals i horitzontals, del material fins al lloc de treball. - Muntatge de premarcs, estructures auxiliars i subestructura de fusteria a sopors, pilars, terres i sostres segons detalls de projecte, i p.p. de fixacions mecàniques. - Materials, subministre i col.locació de tots el materials necessaris per executar els treballs, malgrat no estiguin detallats en les següents partides, quedaran inclosos i repercutits en les mateixes. - L'envidrament ha de ser amb el vidre definit en el projecte i cantells polits: doble vidre amb càmera d'aire 4+4/12/4+4 baix emissiu per a balconeres, 4/12/6 baix emissiu en finestres, + 6 (Coll.ite ST120reflectant)/12/4+4 doble butiral baix emissiu en tribunes i (Coll.ite ST120reflectant)/12/6 baix emissiu en finestres tribunes. - Realitzada en alumini lacat, amb tancament estanc i trencament de pont tèrmic, batent, oscil·lo batent o corredissa segons estances, de Technal, lacat color RAL negre mate, o similar a definir per propietat i DF. - Escopidors, remats d'alumini en brancals intermitjos i dintells, de les mateixes característiques i acabat que les fusteries, tot inclòs i repercutit al preu de les partides malgrat no estigui detallat. - Escopidors d'alumini inclosos en el preu amb gruix mínim d'1,2 mm sobre safates de poliestirè expandit encolades i fixades mecànicament al suport i laterals segons especificacions del CTE. - Reforç dels elements de segellat en juntes verticals de l'obra vista amb les planxes d'alumini i plecs necessaris, segons detalls de projecte. - Impermealitzacions de llindars i base de morter per a formació de pendents i base dels escopidors. Inclou tall amb radial de brancals per a atracar la impermeabilització i els escopidors en l'obra vista. - Juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, perfil amb ranures de ventilació i drenatge de la càmera perimetral d'evacuació de l'aigua, ferratges d'alumini lacat. - Segellat de la junta vidre-alumini amb massilla de poliuretà,	0,00	1,000	0,00

			monocomponent ref. P06SI239 de la sèrie Masillas de poliuretà de BASF-CC, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram sobre tot per la descàrrega i repartiment de materials als diferents talls, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Mà d'obra i material per a la protecció d'elements de l'habitatge finalitzats. - S'inclou sistema de ventilació homologat. - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. (P - 15)			
2	EAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 115x240 cm, amb vidres laminars baixos emissius 8 transparent / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable, llinda amb mecanismes i tapa d'acer inox, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloent fixacions mecàniques, rigiditzadors, motor i tot el material i mecanismes necessaris pel correcte funcionament. Tipus Manusa o similar. En el supòsit que es proposi perfileria perimetral, el vidre es passarà a laminars baixos emissius 8 transparent / 10 / 4+4 mm amb stadip transparent enmig; amb perfileria d'acer inoxidable. (P - 108)	3.298,73	1,000	3.298,73
3	KAF32FAN	u	Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x140 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. (P - 210)	706,29	9,000	6.356,61
4	KAF3499CDZM	u	Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent ref. UNI-OB-2 de la serie UNICITY RPT de TECHNAL , per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. (P - 219)	505,18	6,000	3.031,08
5	KAF3489LDZM7	u	Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent ref. UNI-OB-1 de la serie UNICITY RPT de TECHNAL , per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. (P - 218)	493,82	13,000	6.419,66
6	KAF3479LDZM7	u	Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent ref. UNI-OB-1 de la serie UNICITY RPT de TECHNAL , per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat.	343,39	2,000	686,78

			(P - 217)			
7	KAF3F3AL	u	Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil.lobatent i una fulla fixa superior o inferior, per a un buit d'obra aproximat de 120x165 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 216)	828,40	1,000	828,40
8	KAF33GAN	u	Finestra d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 250x90 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. (P - 211)	770,56	1,000	770,56
9	KAF3C1ACK98	u	Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic, de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 220)	84,21	1,000	84,21
10	KAF3C6ACK98	u	Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic, de TECHNAL col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 221)	153,82	1,000	153,82
11	KAF3C7AN	u	Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic, de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 212)	366,46	3,000	1.099,38
12	KAF3CEAN	u	Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 214)	571,95	1,000	571,95
13	KAF3CEVN	u	Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x250 cm, amb part superior en arc de radi 150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc,	841,88	2,000	1.683,76

			tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 215)			
14	KAF3CAVN	u	Fulla fixa d'alumini lacat color mate, amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x230 cm, amb part superior en arc de radi 75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, inclòs vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 213)	594,68	1,000	594,68
15	KAF7E9ACK98	u	Balconera d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 222)	785,46	2,000	1.570,92
16	KAF7F3ALK98N	u	Balconera d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 223)	756,35	2,000	1.512,70
17	KAF7F3ALK99N	u	Balconera d'alumini lacat color mate amb trencament de pont tèrmic de TECHNAL, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 135x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Article: ref. P06SI240 de la serie Massilles de poliuretà de BASF-CC, vidre baix emissiu amb protecció tèrmica 8/10/4+4, com a mínim, premarc i marc, tot inclòs i certificat. Valorar diferents models per elegir la propietat i la DF. (P - 224)	1.143,79	1,000	1.143,79
18	EAFA9J0L	u	Porta mecanitzada de seguretat, d'acer revestida amb doble panell de fusta natural tropical tractada per exterior de 20 mm i fixes laterals de les mateixes característiques, a doble cara, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla pivotant (0,90x2,10 m), per a un buit d'obra aproximat màxim de 200x250 cm, elaborada amb perfils de preu superior, i revestiment inclòs segons detall projecte, i amb inclusió del pany, tirador d'acer inoxidable mate, de 5 punts de seguretat, reforços per estanquitat, blindatge,..., formació part superior radial (arc), orelleres - brancals perimetrals a mode de marc d'acer pintat (alternativa a platabandes protegides de composite, valorar), tot el material i col.locació inclòs. Veure plànol de fusteries. (P - 105)	2.868,50	1,000	2.868,50
19	E86BU020	m2	Folrat de paraments verticals i horitzontals exteriors amb panells composite de xapa plegada multicapa tipus Alucobond, Ippon Panel o similar, amb acabat alummini lacat en color Steel Corten ll, (decisió propietat - D.F.), de 2 cm de gruix, de fins a 75 cm d'amplada, plegat - mecanitzat a taller i col·locats amb fixacions mecàniques no vistes sobre guies, i/o rastrellat per muntatge i encolat, amb tornilleria per l'alumini, i formació d'arcs, tot inclòs.. (P - 79)	102,94	110,045	11.328,03

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 01.08.02 44.003,56

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	09	MANYERIA
Titol 3	01	Portes i reixats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG11	g	NOTA GENERAL SERRALLERIA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació al foc, sol·licituds mecàniques i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replantejos, rebudes i plomades de premarcs d'acer galvanitzat i estructures auxiliars. - Tota la serralleria o elements metàl·lics vindrà de taller amb una capa d'imprimació. - Els envidraments de les portes ha de ser amb el vide definit en projecte i cantells polits. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, sobretot per la descàrrega i repartiment de materials als diferents talls, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a l'abocador homologat. - Mà d'obra i material per la protecció d'elements de l'habitatge finalitzats. - - La part proporcional del cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme les partides amb els nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el criteri del coordinador de seguretat i salut en el treball. - La gestió de tots els residus generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - Neteja edifici, zones comuns i entorn, incloent eliminació de restes sobrants, allí on s'hagi treballat. - Pintura de portes i elements metàl·lics exteriors, previ desengrassant amb dissolvent universal, netejar i deixar sec, i pintat amb imprimació antioxidant 1 capa i dos capes d'esmalt sintètic. (P - 16)	0,00	1,000	0,00
2	EAQQ223N	u	Doble fulla batent normalitzada per a porta d'armari d'instal.lacions, metàl.lica d'acer llisa pintada, sobre marc (compliment RF), inclòs pany amb clau, ferramenta necessària, superfície i contramarc amb galze preparats per a rebre el resvestiment de melamina d'acabat exterior continu, i estructura d'acer pintat, de 70 cm d'amplària cada fulla i 210 cm d'alçària com a dimensions màximes, inclòs bastiment, pany i ferramenta necessària. (P - 115)	215,32	4,000	861,28
3	EAQQ222N	u	Conjunt de fulles batents normalitzades sectoritzades segons normativa, de dimensions màximes 250 x 100 cm, per a diferents registres per planta dels conductes tècnics d'instal.lacions. Metàl.lics pintats, sobre premarc (compliment RF), registrables independentment (llum, aigua, telecos, clima i solar), inclòs el pany amb clau i la ferramenta necessària, amb superfície preparada per rebre el revestiment de melamina d'acabat exterior continu.	199,60	4,000	798,40

			(P - 114)			
4	EAQQ22NN	u	Fulla batent normalitzada sectoritzada segons normativa, de dimensions màximes 50 x 100 cm, per a registre de conducte tècnics d'instal.lacions. Metàl.lic pintat, sobre premarc (compliment RF), registrable, inclòs el pany amb clau i la ferramenta necessària, amb superfície preparada per rebre el revestiment de melamina d'acabat exterior continu. (P - 116)	96,12	1,000	96,12
5	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (P - 121)	123,10	2,000	246,20
6	EASA71N2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada, inclosos tapajunts, ferratges de penjar, pany amb clau, topalls i tiradors. (P - 117)	271,13	1,000	271,13

TOTAL Titol 3 01.09.01 2.273,13

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 09 MANYERIA
Titol 3 02 Defenses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB146C01	m	Passamà d'acer d'1 cm de gruix i 40 cm d'amplada, col·locat cargolat o fixat mecanicament a parament vertical, prèvia imprimació i dos capes d'acabat color negre mate, o a definir per propietat i DF. (P - 120)	27,84	25,000	696,00
2	EB145001	m	Passamà d'alumini satinat (apareça d'acer inox), d'igual geometria que el passamà de la barana de l'escala inclosos els cargols i les fixacions mecàniques a parament vertical i remats, col·locat cargolat, tot inclos. Models 6925/6920 de D42,40 mm d'Easy Glass amb tubs en perfil arrodonit d'´´U´´. (P - 119)	16,08	23,700	381,10
3	EB133EC1BQN	m	Barana d'alumini lacat satinat sense muntants i plafó de vidre laminat (6+6) a partir de vidre templat a testa, de 100 a 120 cm d'alçària, amb perfils per a terra de muntatge lateral i passamà superior del mateix alumini. Models 6925/6920 de D42,40 mm d'Easy Glass amb tubs en perfil arrodonit d'´´U´´, o similar, inclosos els cargols i les fixacions mecàniques a parament vertical i remats, sòcol per ocultar fixacinos,...tot inclòs. (P - 118)	175,81	24,500	4.307,35
4	KB1R133E	u	Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de barana a llosana, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, de ciment i resines epoxi (P - 225)	5,58	10,000	55,80
5	KB1RU003	m	Restauració de barana metàl·lica de fosa, amb substitució d'elements deteriorats, ajust dels reblons, redreçament de barrots, balaustres i barretes, revisió de les grapes d'ancoratge, decapat de pintures, eliminació d'òxids, neteja general i neteja d'unions amb raig d'aire a pressió (P - 226)	94,16	11,350	1.068,72

TOTAL Titol 3 01.09.02 6.508,97

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 09 MANYERIA
Titol 3 03 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KE4ZHJ0N	u	Barret de xemeneia amb lamel.les antirregolfants de planxa d'acer galvanitzat, fins a 3500 mm de costat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra (P - 227)	377,96	1,000	377,96

PRESSUPOST

2	EE41XXH7H0LZm		Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre ref. DAII-150-200 de la serie Tub doble amb aïllament tèrmic d'AIR TUB , amb adaptador, muntada superficialment (P - 127)	128,11	3,000	384,33
3	E0012402	u	Bústia. Subministre i instal.lació de bústia model Mira Ref.8905 d'Arregui amb portes inoxidables, fixat a parament vertical, o similar. (P - 5)	35,00	1,000	35,00

TOTAL Titol 3 01.09.03 797,29

Obra 01 Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo 10 INSTAL.LACIÓ APARELLS ELEVADORS
Titol 3 01 Persones

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E001NG21	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL S'ha de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres Normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipo d'ús i lloc (classificació al foc, sol.licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procès d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprobacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins del preu: - Replanteig. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, tals com el subministre de material a peu de tall, replantejos, neteja i recollida de material sobrante i transport a abocador homologat, falcar caixes i tubos d'instal.lacions, execució i tapat de regates, abertures de forats i tots els treballs necessaris per a la total finalització de la partida. - Inclou el terra interior com el de l'escala, i l'opció de variació possible d'acabats interiors a definir per la propietat i la D.F. - La gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació sel.lectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional del cost d'ús de tots els medis auxiliars necessaris per a dur a terme les partides del pressupost, amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigente a criterio del Coordinador de Seguretat i Salut d'obra i la D.F. (P - 18)	0,00	0,000	0,00
2	EL2613E4	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 5 parades (recorregut 15 m màxim), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament senzill amb portes automàtiques telescòpiques d'obertura lateral de 3 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997. Inclou acabat exterior portes d'acer inoxidable, brancals i dintell folrats d'acer inoxidable, passamà tubular d'acer inoxidable, revestiment de parets i sostre de cabina en acer inoxidable satinat, i mirall en una de les cares de la cabina, enllumenat inox + leds, botonera antibandàlica i equip d'emergència, polsador lluminós de trucada, polsadors braille, rosari de llums en el recinte, escala d'accés al fossat, tot inclòs i en funcionament amb línia telefònica. (P - 149)	19.224,96	1,000	19.224,96

TOTAL Titol 3 01.10.01 19.224,96

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	11	CONTROL DE QUALITAT
Titol 3	01	Sistema estructural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E0012601	u	Partida en concepte de control de qualitat. Partida per la realització dels preceptius assajos de formigó, acer corrugat, control d'execució de l'estructura de formigó, control de l'estructura metàl.llica, morters, blocs de formigó, fàbrica de maó i totxo cara vista, rajoles ceràmiques (gres), pedra natural, aïllament de poliestirè extruit, protecció ignifuga i instal.lacions. Inclosa la realització de probes d'estanquitat de cobertes, façanes i tancaments practicables i de transmissió acústica. Medició orientativa. El control de qualitat serà el que correspongui amb el pla de control preceptiu redactat per la DF. (P - 8)	0,00	1,000	0,00
2	J060770A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 164)	50,00	6,000	300,00
3	J0B2TD0H	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic, allargament de ruptura i doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat, per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 EX (P - 167)	51,40	7,000	359,80
4	J441K009	u	Inspecció visual d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 970 (P - 171)	72,40	2,000	144,80
5	J441J108	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN 1291, UNE-EN 1289 (P - 170)	582,23	3,000	1.746,69

TOTAL Titol 3 01.11.01 2.551,29

Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines
Capítulo	11	CONTROL DE QUALITAT
Titol 3	02	Sistema envolvent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	u	Prova d'estanquitat de coberta plana segons la norma NBE-QB-1990, incloent la realització d'inspecció i informe final (P - 172)	416,46	1,000	416,46
2	JAV11151	u	Prova d'estanquitat de façana i finestra, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, incloent la realització d'inspecció i informe final (P - 173)	698,88	2,000	1.397,76
3	J0F12304	u	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de tres maons ceràmics, segons la norma UNE 67027 (P - 168)	59,89	1,000	59,89
4	J0F15A05	u	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de deu maons ceràmics, segons la norma UNE 67028 EX (P - 169)	355,37	1,000	355,37
5	J071560C	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de sis provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11 (P - 165)	82,37	1,000	82,37
6	J0716107	u	Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816 EX (P - 166)	41,37	1,000	41,37

TOTAL Titol 3	01.11.02		2.353,22
Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	
Capítulo	11	CONTROL DE QUALITAT	
Titol 3	03	Sistema de condicionament i instal.lacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JFV1120A	dia	Prova de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals de Canonades de Sanejament de Poblacions (P - 174)	527,63	1,000	527,63
2	JJV19202	u	Jornada per a execució de les proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació de lampisteria, i producció ACS amb captadors solars segons exigències del Projecte, del CTE i del RD 919/2006. (P - 176)	600,00	1,000	600,00
3	JGV19101	u	Jornada per a execució de les proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació elèctrica, la protecció catòdica, la instal.lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT, incloent: verificació de les prescripcions reglamentàries segons MI BT, comprovació del nivell mig d'il·luminació, funcionament correcte del sistema d'encesa, i funcionament correcte de l'enllumenat d'emergència (P - 175)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 3	01.11.03		1.727,63
Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	
Capítulo	12	SEGURETAT I SALUT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E0012501	u	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut, que inclou l'adopció i aplicació de mesures de protecció de seguretat mitjançant elements de protecció individuals i elements de protecció col.lectius, així com mesures d'implantació, mesures nosocomials, neteja, formació i tot el que es relacioni en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, i el que indiqui el coordinador de segurestat i la direcció facultativa en l'evolució dels treballs en virtut de la llei de prevenció de riscos laborals. L'import d'aquesta partida, equivalent aproximadament al 2% del pressupost d'execució material de l'obra, s'especifica en el corresponent estudi de seguretat i salut del projecte. (P - 7)	11.561,89	1,000	11.561,89

TOTAL Capítulo	01.12		11.561,89
Obra	01	Rehabilitació de Cal Negre - implantació oficines	
Capítulo	13	NOTA	
Titol 3	01	Nota tècnica aclaratòria	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1E22G0NT	u	LES PARTIDES D'OBRA I QUANTIES RELACIONADES EN ELS ANTERIORS CAPÍTOLS DE L'AMIDAMENT, FAN REFERÈNCIA DIRECTA AL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, PLÀNOLS I DESCRIPCIÓ DE LA MEMÒRIA. PER REALITZAR PRESSUPOSTOS I POSTERIORS CONTRACTACIONS A PARTIR D'AQUESTS, ÉS CONVENIENT REALITZAR UNA REUNIÓ TÈCNICA AMB LA PROMOTORA/CONSTRUCTORA PER DEFINIR EXHAUSTIVAMENT, CONSENSUAR I REVISAR LES PARTIDES, QUANTIES I QUALITAT DELS MATERIALS A EMPRAR EN LA CONSTRUCCIÓ. ES MANIFESTA QUE LES SOLUCIONS ADOPTADES HAN	0,00	1,000	0,00

D'AJUSTAR-SE SEMPRE AL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICIACIÓ, SUPEDITANT A AQUEST TOTES LES PARTIDES D'OBRA. VAL A DIR QUE LES DESCRIPCIONS GENÈRIQUES DELS AMIDAMENTS, TAMBÉ VAN SUBJECTES AL COMPLIMENT DEL C.T.E. COM ES DETALLA EN LA MEMÒRIA DESCRIPTIVA, CONSTRUCTIVA I PLÀNOLS DE DETALL.

(P - 4)

TOTAL	Titol 3	01.13.01	0,00

4.4 Pressupost per contracta

El pressupost d'Execució Material del present Projecte ascendeix a **560.002,35 €** (CINC-CENTS SEIXANTA MIL DOS euros amb TRENTA-CINC cèntims).

Pressupost d'Execució Material		**560.002,35 €**
DESPESES GENERALS (sobre el PEM)	**13%**	**72.800,31 €**
BENEFICI INDUSTRIAL (sobre el PEM)	**6%**	**33.600,14 €**
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA		**666.402,80 €**
IVA	21%	139.944,59 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA AMB IVA		806.347,38 €

El pressupost d'Execució per Contracta ascendeix a **806.347,38 €** (VUIT-CENTS SIS MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET euros amb TRENTA-VUIT cèntims), IVA inclòs.

Lleida, març de 2017

Arku3 urban, SLP
Marc Ribes Mesalles
Arquitecte

5.1 Estudi de Gestió de Residus de la construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — tipus

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc — quantitats

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Rehabilitació de l'edifici "Cal Negre" per implantació d'oficines municipals		
Situació:	Plaça de l'Església, núm. 4 - carrer Major, núm. 22		
Municipi :	Alpicat	**Comarca :**	Segrià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		40,00	20,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**40,00 t**	**20,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu reutilització: mateixa obra		altra obra		és residu abocador
	no		**si**		**no**

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació re Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	44,4051	0,0896	46,3104
obra de fàbrica	170102	0,0150	18,9409	0,0407	21,0431
formigó	170101	0,0320	18,8530	0,0261	13,4686
petris	170107	0,0020	4,0639	0,0118	6,1010
guixos	170802	0,0039	2,0304	0,0097	5,0255
altres		0,0010	0,5170	0,0013	0,6721
embalatges		0,0380	2,2062	0,0285	14,7509
fustes	170201	0,0285	0,6241	0,0045	2,3266
plàstics	170203	0,0061	0,8169	0,0104	5,3513
paper i cartró	170904	0,0030	0,4291	0,0119	6,1423
metalls	170407	0,0004	0,3361	0,0018	0,9307
totals de construcció			**46,61 t**		**61,06 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum**	reutilització		Terres per a l'abocador
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	(m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	24	0,00	15,00	9,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**24**	**0,00**	**15,00**	**9,00**

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

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**18,85**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**18,94**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,34**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,62**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,43**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,43**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus	
les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
runes	GESTORA DE RUNES DE	Ctra. N-230. Paratge Lo Secà	E-450.97
	LA CONSTRUCCIÓ, SA	25123 TORREFARRERA	

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	9,00	1194,59	100,00	81,08	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	18,18	218,19	90,91	72,73	-
Maons i ceràmics	28,41	-	142,04	-	426,12
Petris barrejats	8,24	-	41,18	-	123,54
Metalls	1,26	-	6,28	-	18,85
Fusta	3,14	-	15,70	-	47,11
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	7,22	-	36,12	-	108,36
Paper i cartró	8,29	-	41,46	-	124,38
Guixos i no especials	7,69	-	38,46	-	115,38
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		218,19	512,16	153,81	963,75

Elements Auxiliars

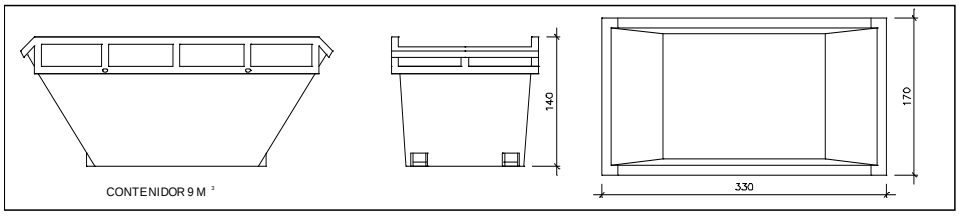
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.847,92 €

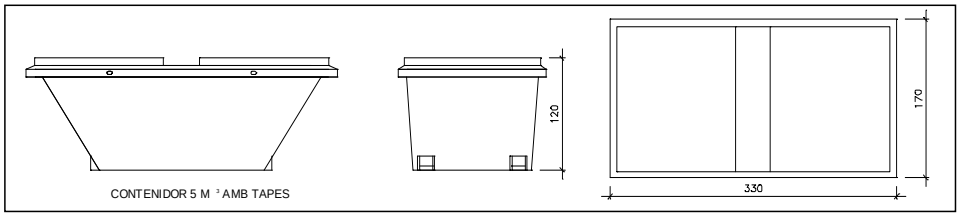
El volum dels residus és de : **77,71 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.847,92**	**euros**

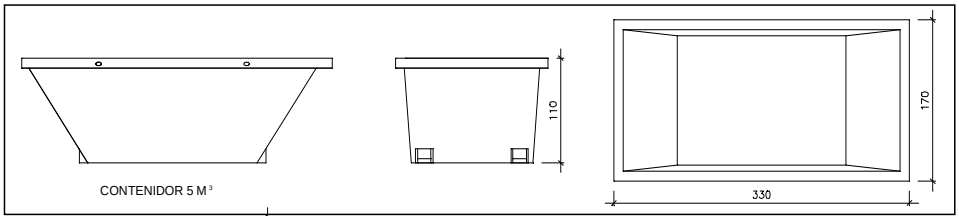
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



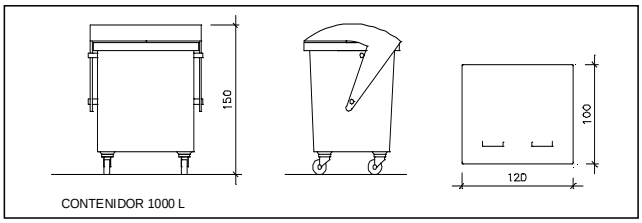
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i : unitats -



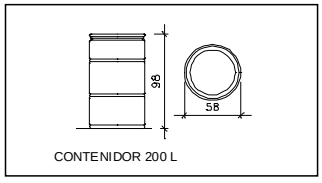
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fust unitats 1



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i met unitats -



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



Bidó 200 L.Apte per a residus especials unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

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

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

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

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.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	15,75 T		**15,75 T**
Total construcció i enderroc (tones)	46,61 T	25,00 %	**34,96 T**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Alpicat**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	15,75 T	11 euros/T	173,25 euros
Residus de construcció i enderroc *	34,96 T	11 euros/T	384,56 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**50,7 Tones**
		Total fiança **	**557,81 euros**

5.2 Control de Qualitat

5.2.1 Memòria del Control de Qualitat

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'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes 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 prèvies 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)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - 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 te 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'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures

- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contra fletxes 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) Contra fletxes
- 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 estanquitat 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'aïllaments 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 duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

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 maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines de climatització, 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 subministres. instal·lacions de fontaneria

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanquitat 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 subministres. 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 estanquitat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i veïnes).
- 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 evacuació. instal·lacions de sanejament

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanquitat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. Subsistema evacuació. instal·lacions d'extracció de fums i gasos.

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

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 troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i conexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat 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 panells 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".

5.2.2 Justificació compliment DECRET 375/88

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DECRET 375/88

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control, a fí de complir el decret 375/88 d'1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989.

- L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

- L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

- Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en que es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposisició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i demés persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obre motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclussiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització sense disposar de les actes de resultats pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

- El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Anotacions:

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica. En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons s'indica a l'article 81.2 de la EHE.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada cumpleix les condicions exigides en l'article 81.2 de la EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons s'indica a l'article 81.2 de la EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats a l'article 27 i 81.2.3 de la EHE:

- Determinació del PH (UNE 7234:71)
- Determinació de substàncies solubles (UNE 7130:58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131:58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178:60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132:58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235:71)

Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE 7236:71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tamany màxim/mínim de l'àrid:	Especificat en la fitxa de formigó

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació en laboratori, segons s'indica a l'article 28.3 de la EHE.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mintjançant la comprovació de l'albarà.Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada per una fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de la Obra i que figuri com a mínim les dades especificades en 28.4 de la EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat cumpleix les condicions exigides en els apartats 28.2 i 28.3 de la EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà especialment que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons s'indica a l'article 28 de la EHE.
- En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons s'indica a l'article 28.1de la EHE.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:
- Tamany máxim/mínim de l´àrid (UNE EN 933-2:96)(EHE,28.2)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238:71)(EHE,28.3.3)
- Compostos de sofre (UNE EN 1744-1:99)(EHE,28.3.1)
- Terrons d´argiles (UNE 7133:58)(EHE,28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134:58)(EHE,28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244:71)(EHE,28.3.1)
- Contingut de materia orgánica en sorres (UNE EN1744-1:99) (EHE,28.3.1).
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131:90)(EHE,28.3.1)
- Reactivitat amb l´alcalís del ciment (UNE 146507:99,UNE 146508:99)(EHE,28.3.1)
- Coeficient de fiabililitat en sorres (UNE EN 1097-1:97)(EHE,28.3.2)
- Resistencia al desgast en graves (UNE EN 1097-2:99)(EHE,28.3.2)
- Absorció d´aigua (UNE 83133:90, UNE 83134:90)(EHE,28.3.2)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1:99)(EHE,28.3.1)
- Clorurs (UNE EN 1744-1:99)(EHE,28.3.1)
- Quantitat de fins (UNE EN 933-2:96)(EHE,28.3.3)
- Corba granulomètrica àrid fi (EHE,28.3.3)
- Index de lloses (UNE EN 933-3:97)(EHE,28.3.3)

Anotacions:

ADDITIUS PER A FORMIGÓ.

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó, s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, segons l'article 29.1 EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:	A determinar pel Director d'Execució d'Obra - a dia d'avui, cap addició
Proporció:	A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons UNE EN 934-2:98.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons s'indica a l'article 86 de la EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, en el que s´especifiqui la qualitat i composició.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons s'indica en l'article 29.1 de la EHE.
- Els additius que modifiquin el comportament reològic o el temps de fragua cumpliran la UNE EN 934-2:98.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necesaria per a la posible realització de posteriors comprovacions.
- Es solicitan els resultats de la central dels assaigs previs del formigó per cada tipus i proporció d´additiu.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8:97)
- Coompostos químics perjudicials (UNE 8320:88 EX)
- Determinació PH (UNE 83227:86)

Anotacions:

El control que s´ha de realitzar en obra és la comprovació que s´use additius acceptats en la fase previa sense alteracions (art. 81.4 EHE)

CENDRES VOLANTS. ADDICIÓ PER ELABORAR FORMIGÓ.

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

En el cas d'utilitzar cendres volants com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1,1. En estructures d´edificació, la quantitat de cendra no sobrepassarà el 35% del pes del ciment.
La fabricació del formigó amb addicions es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat, segons s'indica a l'article 1 de la EHE.
L'ús de cendres volants no podrà fer-se en cap cas sense el coneixement del peticionari i l'expressa autorització de la Direcció d'obra, segons s'indica en l'article 29 de la EHE.

Quantitat necessària per m3 de formigó: 0%

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles 29 i 81.4 EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, segons s'indica a l'article 29.2.1 EHE.
- Es comprovarán les anàlisis i assaigs previs que estarán a disposició de la direcció de l´obra durant tota l´obra.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprobacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.
En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:
- Determinació d´ anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació de clorurs (UNE 8021791)(29.2.1EHE)
- Determinació óxid de calç lliure (UNE EN 451-1:95)(29.2.1 EHE)
- Determinació pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació finura (UNE EN 451-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació índex d´activitat (UNE EN 196-1:96)(29.2.1 EHE)
- Expansió (UNE EN 196.3:96)(29.2.1 EHE)

Anotacions:

El control.

FUM DE SÍLICE. ADDICIÓ PER ELABORAR FORMIGÓ.

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

En el cas d'utilitzar fum de sílice com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1. En estructures d´edificació, la quantitat de fum de sílice no sobrepassarà el 10% del pes del ciment.
La fabricació del formigó amb addicions es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat, segons s'indica a l'article 1 de la EHE.
L'ús defum de sílice no podrà fer-se en cap cas sense el coneixement del peticionari i l'expressa autorització de la Direcció d'obra, segons s'indica en l'article 29 de la EHE.

Quantitat necessària per m3 de formigó:	0%

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles 29 i 81.4 EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, segons s'indica a l'article 29.2.1 EHE.
- Es comprovarán les anàlisis i assaigs previs que estarán a disposició de la direcció de l´obra durant tota l´obra.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprobacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.
En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:
- Determinació oxid de silici (UNE EN 196-2:96)(29.2.2 EHE)
- Determinació de clorurs (UNE 8021791)(29.2.1EHE)
- Determinació pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació finor (UNE EN 451-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació índex d´activitat (UNE EN 196-1:96)(29.2.1 EHE)

Anotacions:

Es tindrà cura, per part de la central formigonera, en la regularitat de la composició dels diferents subministres. (art 29.2 EHE)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ.

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepción de cementos RC-97" i que, en resum, són els següents:

Tipus de ciment: (RC-97,art 2)	CEM I
Distintiu de qualitat:	A1 o A2
Altres característiques:	Subministre des de planta, no a obra.

- Criteris de definició de "remesa"," lot" i "mostra": (RC-97,art 10 i 81.1.2 EHE) o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i el full de característiques, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9 de la RC-97 i l´art. 26.2 de la EHE.
- Es comprovarà la documentació de la homologació, certificat de qualitat o marca CE.

Operatius:
- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.1 de la EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que el subministrament i la identificació es realitzi segons lo especificat en l´art. 9 de RC-97.
- En el cas de no disposar de segell oficialment homologat, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció segons RC-97 taula 13 i referents a pèrdua al foc, residu indisoluble, principi i final d´adormiment, resistència a compressió, i estabilitat de volum.
- En el cas de disposar de segell oficialment homologat, els assaigs podran substituirse per una copia del document d´identificació del ciment, i resultats de l´autocontrol.
- En tot cas, es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s´indica en l´article 10 de la RC-97 i el 81.1.2 de la EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(RC-97))
- Residu insoluble (UNE EN 196-2:96)(RC-97)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3:96)
- Resistència a compressió (UNE EN 198-1:96)(RC-97)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3:96)(RC-97)
- Proporció de sulfats (UNE EN 196-2:96) (RC 97)
- Proporció de clorurs (UNE 80217:91)(RC-97)
- Proporció de sulfurs (UNE EN 196-2:96)(RC-97)
- Puzolanicitat (UNE EN 196-5:96)(RC-97)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86) (RC-97)
- Index de blancor (UNE 80117/87) (RC-97)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86) (RC-97)
- Alcálisi (UNE 80217:91)(RC-97)
- Alúmina (UNE 80217:91)(RC-97)

Anotacions:

FORMIGÓ DE CENTRAL

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procederà de central formigonera i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art 39.2)

- Destinació del formigó (39.2 EHE)	Fonament, estructura de forjats col.laborants i lloses d'escala.
Designació (39.2/30.6, 28.2 i en la 8.2.1 i 8.2.3 EHE).	HA25/B/20/IIa i HA25/B/20/I
Relació aigua-ciment (37.3.2 EHE)	En fonaments =0,60, i forjats i lloses escala = 0,65
Contingut mínim de ciment (Kg/m3)	HA en exposició IIa = 275, i en exposició I = 250
Altres característiques:	Ambdós de resistència mínima 25 N/mm2
- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (art. 15 EHE):	1,5
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE):	Control estadístic, normal modalitat 3
- Criteri de divisió de lots: (EHE,art. 88.4 y decret 375/88 a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)	Fonament i lloses escala = 1sèrie/25 m3; forjats = 1sèrie/forjat col.laborant

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de la EHE.
Las fulles de subministrament estarán en tot moment a disposició de la direcció de l´obra.
- Es comprovarà el nivell d'homologació demanat i la Classificació de la Central que proposi el subministrador(88.4 EHE).

Operatius: (EHE,art 82,83,84,85)
- Es comprovarà la consistència amb la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de la EHE.
- Es realitzaran provetes segons els articles 88 de la EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.
- Es comprovarà la documentació del nivell d´homologació sol.licitada, així com la vigencia de la homologació. En el cas que la central disposi de segell o marca de qualitat o control de producció no serà necesari realitzar el control de recepció en obra dels components del formigó.
- Es comprovarà els documents especificats en 85.2 EHE.
- Si el formigó conté cendres volants i la central de producció no disposa de segell oficialment homologat, serà preceptiva la realització d'assaigs previs.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col.locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en els articles 84 EHE.
- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art 84)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art 84)

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats:
- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96)
- Ió-clorur total (EHE, art 30.1)
- Densitat (UNE 83317:91)

Anotacions:

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ.

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

L´acer utilitzat com armadura passiva tindrà les característiques que s´especifica en la memoria, plec de condicions, pressupost i plans. És a dir:

Designació: (EHE taula 31.2a i 31.3)	B 500 S per a barres corrugades; B 500 T per malles electrosoldades
Diàmetres (EHE art 31.1):	6, 8, 10, 12, 16, 20 mm; 8 mm per malles electrosoldades
Distintiu de qualitat: (EHE, art 31.5.1)	Segell AENOR o marca CIETSIT
Altres característiques:	A determinar pel director d'execució d'obra
- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul:	1,15 per un control previst normal
- Control estadístic de la qualitat de l´acer: (EHE,art 90)	Nivell normal
- Criteri de divisió de lots: (EHE, art 90 i Decret 375/88 Generalitat de Catalunya o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)	Una partida (lot) per diàmetre, sense excedir les 20 T

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- Es sol.licitarà, per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat específic d´adherència i per cada partida els resultats dels assaigs de composició química, mecánica, i geomètrica (art. 31.2 i 31.5.2 EHE).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions necessaries per lot, amb l´objectiu de verificar el gravat de les marques d´identificació (fabricant i designació), segons s´indica en l´article 31.1,EHE.
- En cas d'un acer un amb distintiu reconegut o un CC-EHE (art.1 EHE) es solicitaran els comprovants que acrediten la seva vigencia.

Operatius:
- Es comprovarà per a cada partida les marques d´identificació de l´acer,(UNE 36068:94) en barres corrugades i etiqueta d´identificació (UNE 36092-1:96) en malles electrosoldades, segons informes tècnics (UNE 36811:98 i 36821:96)(art 31.2 EHE).
- Es realitzarà les determinacions necessaries per lot, amb l´objectiu de verificar que la secció equivalent cumpleix les especificacions de l´article 31.2 de la EHE.
- En barres corrugades, es realitzarán les determinacions necessaries per lot, amb l´objectiu de verificar que les característiques dels ressalts s´ajusten a les variacions consignades obligatoriament en el certificat d´adherència, segons s´indica en l´article 31.2,EHE.
En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions per lot, amb l´objectiu de verificar el gravat de les marques d´identificació (fabricant i designació) , segons s´indica en l'article 31.2 de la EHE.
- Es realitzarà la presa mostres necessaria per la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col.locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon, atenint-se sempre a les indicacions dels articles 90 de la EHE
- Adherència per flexió (UNE 36740:98)(EHE art 90,5)
- Límit elàstic, carga de ruptura i allargament (UNE 7474-1:92 i UNE 7326:88)(EHE 90.5)
- Secció equivalent (EHE art 90.3 i 90.2)(EHE art90.5)
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36461:80 i UNE 7472:89)
- Doblegat (UNE 7472:89) (EHE art 90.2, 90.3 i 90.5)
- Característiques geomètriques dels ressalts (EHE 90.3.1 i 90.3.2)(EHE art 90.5)
- Assaigs de soldatge (EHE art 90.4) (EHE art 90.5)

Anotacions:

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepción de ladrillos" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe: (vist o no vist; RL-88,apt 3)	Maó perforat o massís no vist per revestir
Tipus: (massís, calat o foradat; RL-88, apt 2)	Calat - Gero 10 / Alternativa a la termoargilla
Dimensions: (RL-88, apt 4)	27,60 x 12,30 x 9 cm / Alternativa
Resistència a compressió: (RL-88, apt 4.2)	> 10 N / mm2
Geladicitat: (RL-88, apt 4.2)	F0
Distintiu de qualitat:	Marca N d'AENOR

- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol.licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de resistència a compressió, segons s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

Operatius:
- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de desconxats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:
- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88,apt 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88,apt 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88,apt 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88,apt 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) ()
- Massa (RL-88,apt 7.2) (RL-88,apt 4.2)

Anotacions:

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipo-Designació: (NBE-EA-95,2.0 i 2.1)	S 275 JR muntat en obra (es considerarà S 235 JR per càlcul (més desfavorable))
Sèrie: (NBE-EA-95,2.1.6)	Perfils IPE, UPN, HEB i PNL - totalitat perfileria nova i existent
Tipus i ubicació indicats als planols	Plànols estructura
- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul: (NBE-EA-95,3.1.5)	Segons càlcul (1,50)
- Criteri de divisió de lots: (NBE-EA-95 art.2.1.5) o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)	Un lot per cada tipus de perfil, sense superar les 5 T

S'identificarà sempre als plànols el lot al cual pertany cada perfil utilitzat.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons s'indica a l'article 2.1.4 de la NBE-EA-95.

Operatius:
- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons s'indica a l'article 2.1.6 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 NBE-AE-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:
- Límit elàstic UNE 7 474-1(EN 10 000-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Resistència a tracció UNE 7 474-1(EN 10 002-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Allargament fins trencament UNE 7 474-1(EN 10 0002-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Doblegat sobre mandrí UNE 7472. Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Resiliència UNE 7 475-1(EN 10 045-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Contingut de carboni UNE 7 014, UNE 7 331, UNE 7 349. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de fòsfor UNE 7 029. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de sofre UNE 7 029. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de nitròge UNE 36 317-1 taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de silici UNE 7 028 Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de manganés UNE 7 027. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Duresa Brinell UNE 7 422. Taula 2.1.5.8 NBE-AE-95

Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons indica l´article 2.1.5.3 NBE-AE-95.

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

- El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure annex 5 de la CT-79)

Tipus i classe de material: (plaques, morter, projecció...; fibra de vidre, perlita, escuma de poliuretà...)	Plaques rígides de poliestirè extruït XPS// panell-manta llana mineral
Densitat aparent:	35 kg/m3 i superior
Conductivitat tèrmica:	de 0,035 a 0,042 w/mk
Gruix:	4x3 cm en façanes
Segell o Marca de Qualitat: (CT-79, annex 5.2.2)	Marcatge CE
Altres característiques: (CT-79, annex 5.1)	A determinar pel director de l'execució material de l'obra; Reacció al foc
- Divisió en unitats d'inspecció: (apartat 5.1 de l'annex 5 de la CT-79 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)	Paraments verticals de façanes

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els constrols següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la CT-79.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la CT-79.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, amb l'objecte de realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la CT-79.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:
- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

Anotacions:

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. Es a dir: (veure annex 4 de la CA-88)

Tipus i classe de material: (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...)	Làmina de polietilè expandit
Densitat aparent:	Cel.la tancada (no reticulat)
Gruix:	5 mm
Segell o Marca de Qualitat: (CA-88, annex 4.6.2)	Marca N d'AENOR o similar
Altres característiques: (CA-88, annex 4.2.2)	-
- Divisió en unitats d'inspecció: (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)	1 unitat per subministre de forjats (sota paviment)

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, amb l'objecte de realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva realitzats, per tal de justificar la fitxa de compliment de la CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:
- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

Anotacions:

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

Referència de l'obra 16.048 Full núm.

- El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. Es a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96).

Tipus i classe de material: (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...)	Plaques FOC de cartró-guix // pintura intumescent i morter de perlita - vermiculita
Gruix:	Plaques de 15 mm per a gruixos en conjunt de 4 a 6 cm // gruix en funció material R
Classe de reacció al foc, M, exigida (*):	A2 S1 D0 (B); M0 - M1
Toxicitat:	Nul.la
Segell o Marca de Qualitat:	Marca N d'AENOR
Altres característiques:	Resistència tèrmica = 0,06 m2k/w; permeabilitat al vapor d'aigua = 10 // RF60

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garantitza les característiques requerides per al compliment de la CPI-91, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris o càlcul teòric-experimental (CPI-96, art. 17.2 y 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (CPI-96 art. 17.3.4)
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionen explícitament que el material ha estat sotmés a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de NBE-CPI-96).
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs previstos en les normes UNE recollides a l'apendix de la NBE-CPI-96, en laboratori i amb la metodologia prvista en les mateixes normes.

Anotacions:

(*) La NBE-CPI-96 (Comentaris a l'article 13.2) estableix requeriments de reacció en front del foc per als materials d'acabat o de revestiment, així com per al mobiliari fix que representi una implantació massiva en locals de determinat ús i per a tots aquells materials que per la seva abundància o la seva situació poden augmentar la perillositat d'un incendi.

5.3 Càlcul de l'estructura

Com a fonaments previstos, sols tenim l'execució de la sabata d'arrencada d'escala en la planta soterrani. Aquesta es projecta segons el detall de CYPECAD CIMENTACIONES, i estarà connectada al fonament existent de mitgera trava tipus R-1.

El càlcul dels perfils metàl·lic,s previstos per l'ampliació dels forjats i per l'execució de l'escala general de l'edifici, s'ha realitzat amb el programa informàtic ITEA.

Sostre planta soterrani

La bigueta situada a l'arribada de l'escala des de soterrani, s'enretirarà degut a que no serveix per la solució constructiva prevista en aquest punt.

Es col·locarà una nova bigueta, també amb perfil IPE-200, a 40 cm del punt d'arribada de l'escala. Aquesta es collarà mecànicament entre el mur de contenció existent, i soldada a la bigueta de mitgera ja existent.

Per l'execució de la passarel·la de comunicació amb l'edifici veí "La Unió", es doblarà, amb el mateix perfil IPE-200, la bigueta situada entre el mur de contenció i la façana posterior. sobre aquesta , i recolzades també en la IPE existent en mitgera, es col·locaran 2 perfils IPE-200 per la formació de la passarel·la.

Sostres plantes baixa, primera i segona

Es preveu ampliar aquests forjats per tal de guanyar superfície d'ús en cada planta i ajustar l'espai d'escala a les dimensions previstes per aquesta.

Es col·locarà una nova bigueta, amb perfil IPE-200 igual que les existents, soldada a les jàsseres existents HEB entre els pilars 104-109 i 105-110.

La tipologia del forjat serà la mateixa que la existent en l'edifici, col·laborant amb xapa grecada galvanitzada tipus "haircol 59" de 0,75 mm, i capa de compressió de formigó armat, amb un gruix de 6 cm i malla electrosoldada 15x15 i Ø6. En cada greca es col·locarà un Ø12 com a RF.

Escales

L'escala serà amb llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix, i una amplada de 1,15 m tret de l'últim tram d'arribada a la coberta 1 i que tindrà una amplada de 0,90 m.

Els perfils previstos per recolzar els replans de l'escala, aniran soldats als pilars 105 i 110 al nivell de cada replà de l'escala.

En el replà de l'escala tram 2, de planta baixa a primera, el perfil serà compost per una PNU-200 a la que s'hi soldarà un perfil PNL 90x60x9 per tal de suportar la paret de tancament. Degut a que l'espai inferior a aquest replà és obert, aquesta bigueta anirà penjada amb un tirant HEB-100 des de la jàssera HEB existent en el forjat sostre planta baixa.

En la resta de replans, trams 3, 4 i 5 de l'escala, de planta primera a planta coberta 1, el perfil serà una IPE-200.

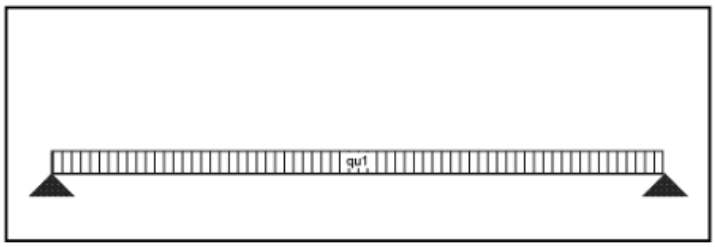
Les lloses aniran recolzades i connectades sobre les biguetes de forjat existents i sobre els perfils nous dels replans, mitjançant connectors metàl·lics soldats, a base de perfils tipus IPE-140 de longitud entre 80 i 100 cm, i amb estrebat Ø8 enroscat.

Predimensionado de vigas

Datos de entrada

Elemento:	biga 1 - escala
Límite elástico del acero:	2600 kg/cm2
Tipo de perfil:	IPE
Cálculo por resistencia y rigidez.	
Flecha máxima:	1/500
Tipo de viga:	Biapoyada
Luz:	3.3 metros

Situación de las cargas



Carga	Punto	Longitud	C.Permanente	Mayoración C.P.	Sobrecarga	Mayoración S.C.
qu1	0 metros	3.3 metros	0.75 t/ml	1.33	0.1 t/ml	1.5

Datos de salida

Perfil elegido:	IPE 180
Peso propio:	18.80 kg/m
Flecha máxima:	0.48 cm
Reacciones en los extremos:	
Izquierdo:	1.93 t
Derecho:	1.93 t
Tensión máxima:	
Valor:	1093.20 kg/cm2
Situación:	1.65 metros

Momentos flectores:

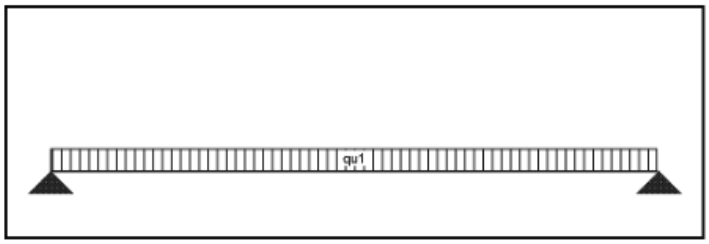
Punto	Valor
1.65 metros	1.60 m·t

Predimensionado de vigas

Datos de entrada

Elemento:	biga 3 - passarel·la
Límite elástico del acero:	2600 kg/cm2
Tipo de perfil:	IPE
Cálculo por resistencia y rigidez.	
Flecha máxima:	1/500
Tipo de viga:	Biapoyada
Luz:	3.6 metros

Situación de las cargas



Carga	Punto	Longitud	C.Permanente	Mayoración C.P.	Sobrecarga	Mayoración S.C.
qu1	0 metros	3.6 metros	0.2 t/ml	1.33	1 t/ml	1.5

Datos de salida

Perfil elegido:	IPE 200
Peso propio:	22.40 kg/m
Flecha máxima:	0.66 cm
Reacciones en los extremos:	
Izquierdo:	3.23 t
Derecho:	3.23 t
Tensión máxima:	
Valor:	1499.58 kg/cm2
Situación:	1.80 metros

Momentos flectores:

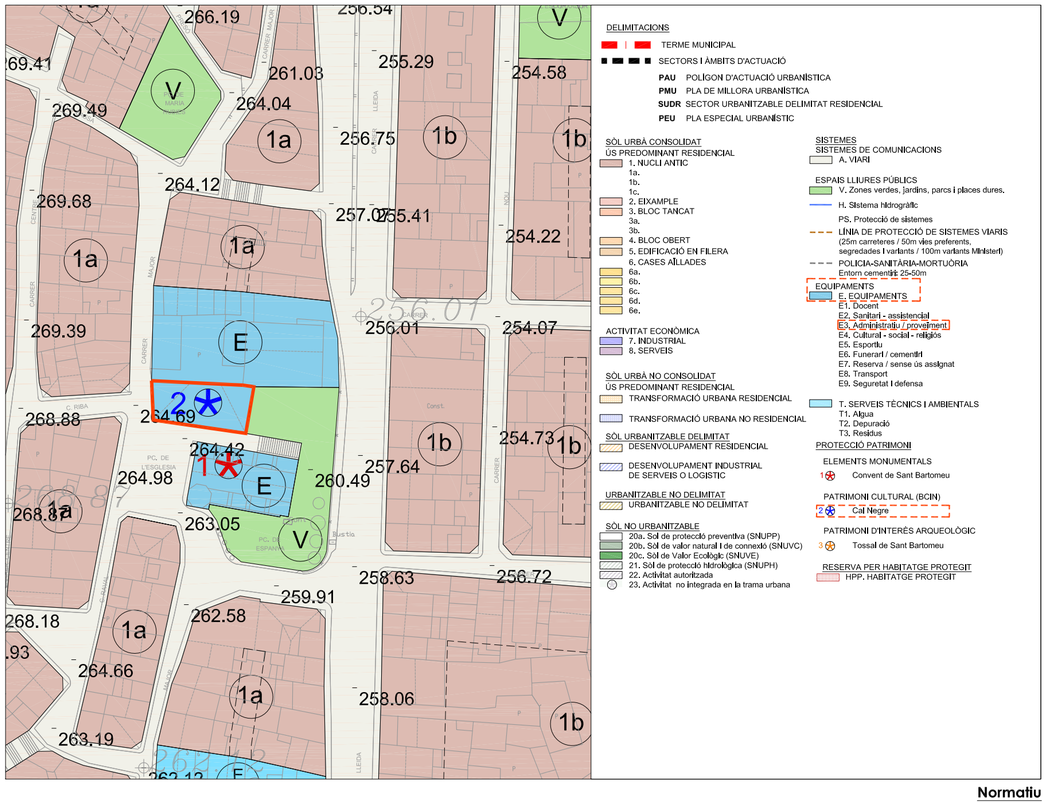
Punto	Valor
1.80 metros	2.91 m·t



SITUACIÓ
S/E



EMPLAÇAMENT - FOTOPLÀ
S/E



Normatiu
E: 1/1.000

PARÀMETRES URBANÍSTICS

CONDICIONS PLANEJAMENT URBANÍSTIC	
Classificació del sòl	**SU**
Qualificació urbanística	**Sistema d'Equipaments, Clau E** **Protecció Patrimoni: Patrimoni cultural (BCIL) - Cal Negre**
Planejament i gestió aprovats	**Pla d'Ordenació Urbanística Municipal** Aprovació definitiva 7 de desembre de 2011 **Text Refós de les Normes Urbanístiques** Text consolidat en data 1 de juliol de 2015

CONDICIONS D'ÚS	P.O.U.M.	PROJECTE
Ús principal (amb una proporció màxima del 100%)	Sistema d'equipaments	Edifici públic d'us administratiu (intervenció de rehabilitació respectant els elements protegits)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGU 1
A2 Vàries

DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
SITUACIÓ - NORMATIU



IMATGE DE FAÇANA EST - PLAÇA D'ESPANYA



IMATGE DE FAÇANA OEST - CARRER MAJOR



IMATGE D'ACCÈS A LA FAÇANA EST I SUD



IMATGE FAÇANA SUD - PLAÇA DE L'ESGLÉSIA CARRER MAJOR



Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

arku3 urban

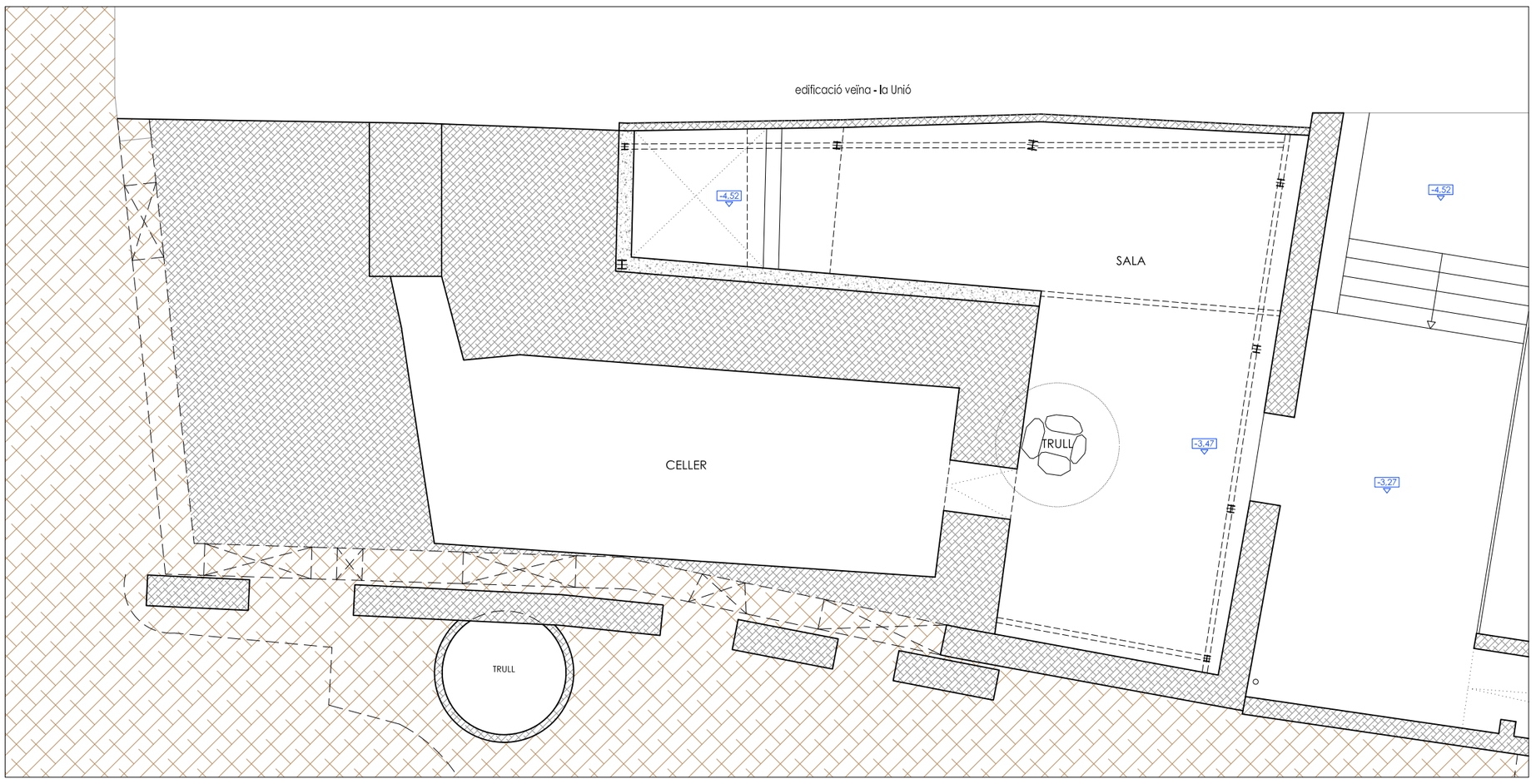
DATA

MARÇ 2017

DGU 2

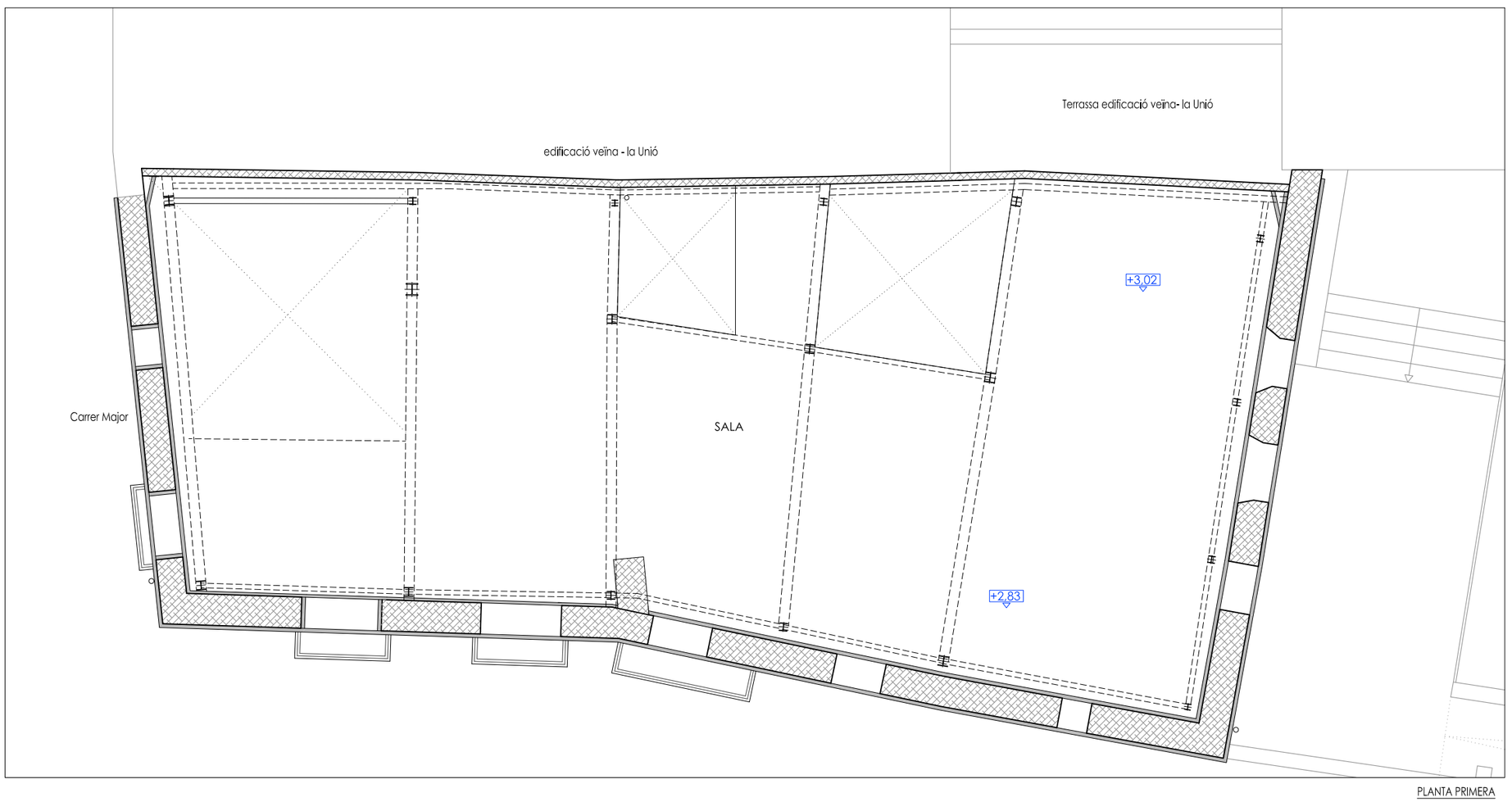
A2 1:500
0 2.50 5 10m

DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
TOPOGRÀFIC

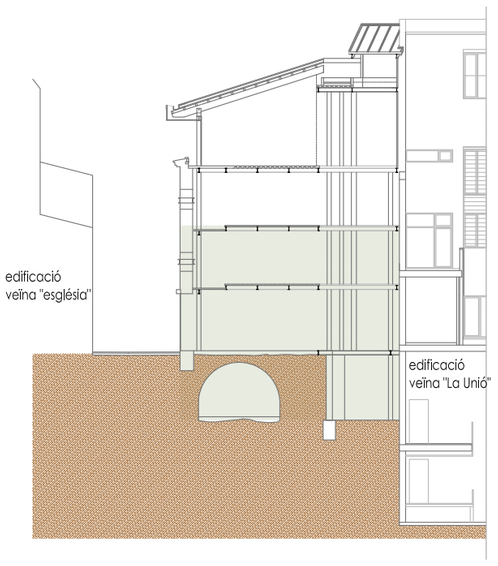


PLANTA SOTERRANI

PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



QUADRE DE SUPERFÍCIES - Estat actual

SUP. CONSTRUÏDA PL. SOTERRANI	170,52
SUP. CONSTRUÏDA PL. BAIXA	220,16
SUP. CONSTRUÏDA PL. PRIMERA	194,86
SUP. CONSTRUÏDA PL. SEGONA	220,16
SUP. CONSTRUÏDA PL. SOTA COBERTA	213,81
TOTAL SUP. CONTRUÏDA ESTAT ACTUAL - aproximades	**1.019,51**

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

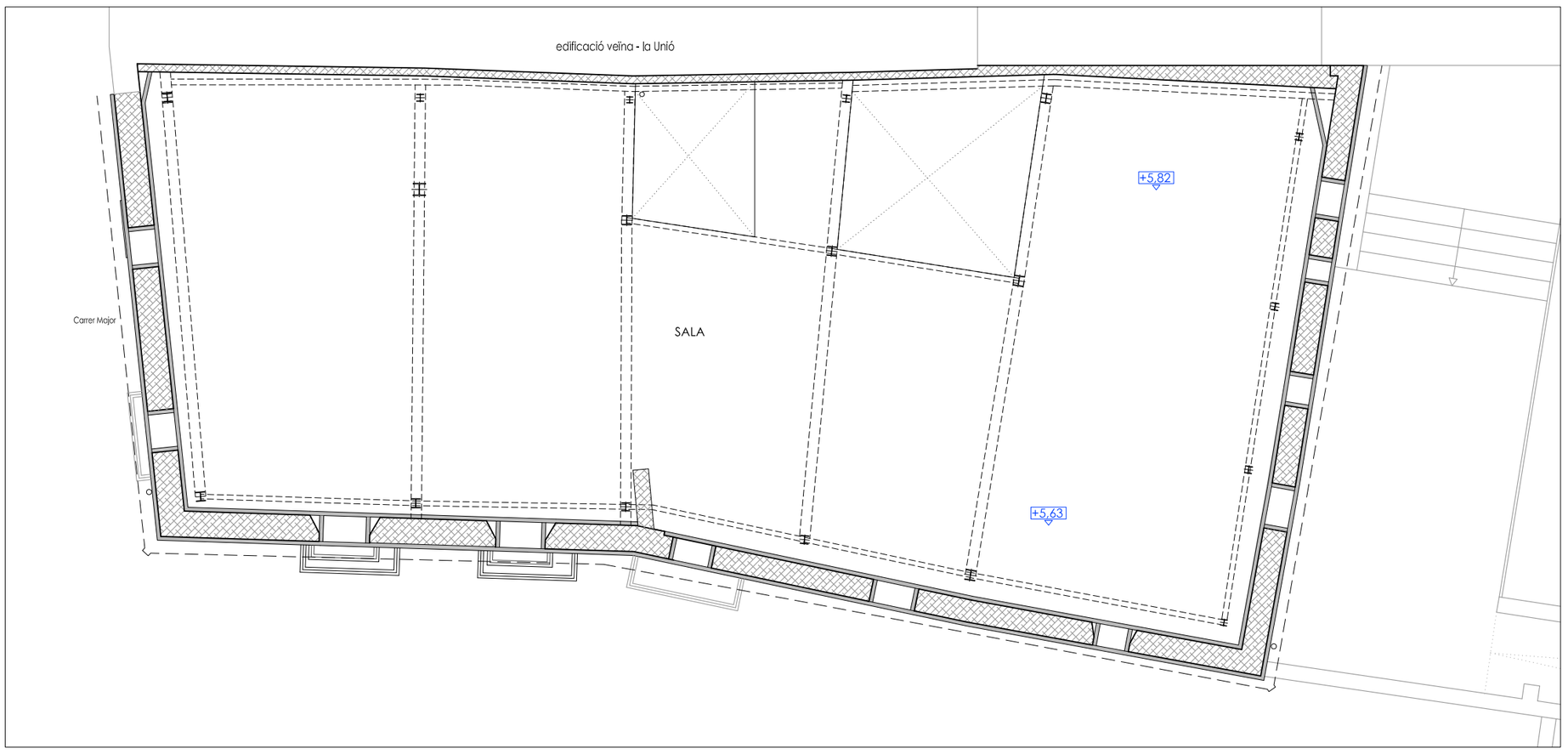
DATA

MARÇ 2017

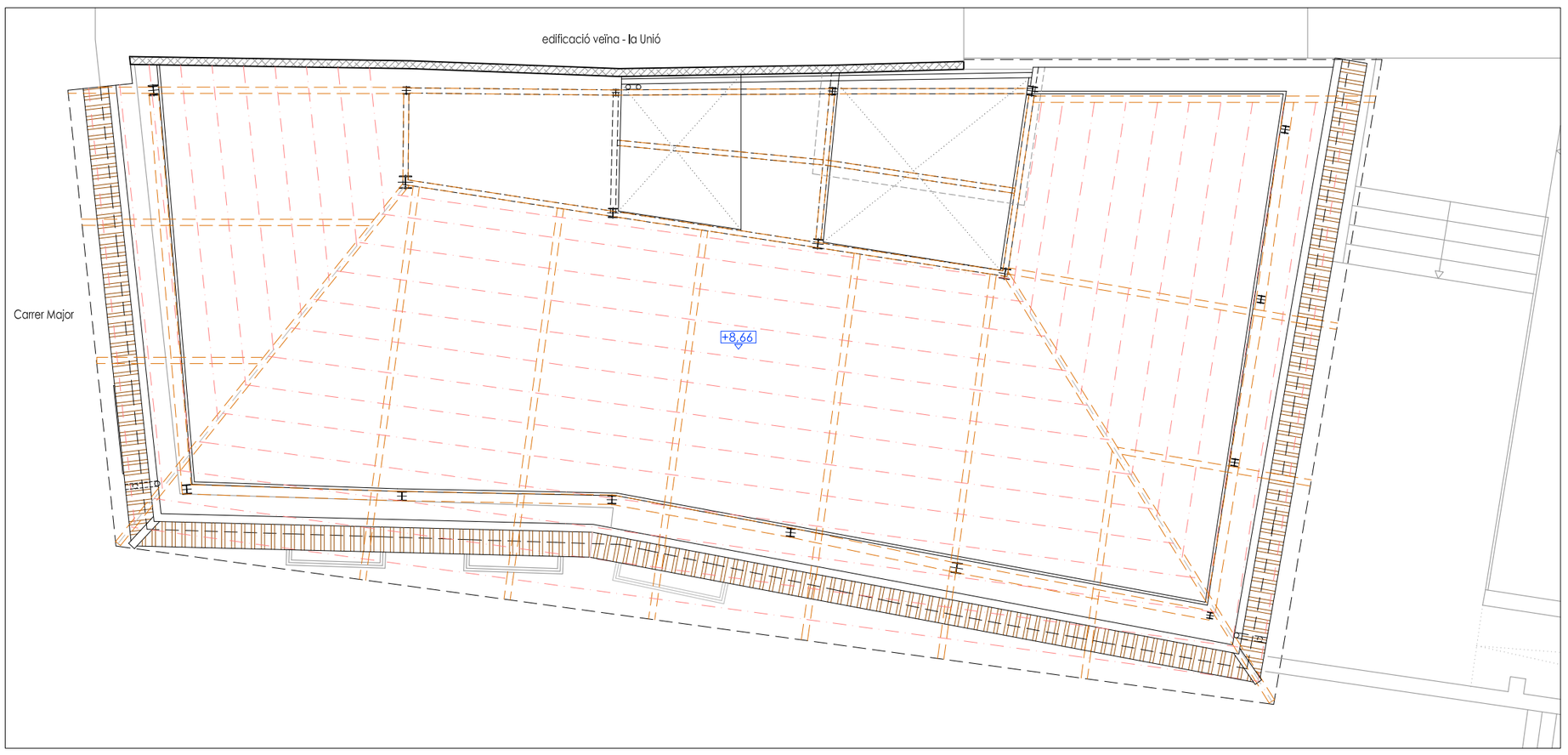
DGA 1

A2 1:100
0 0.50 1 2m

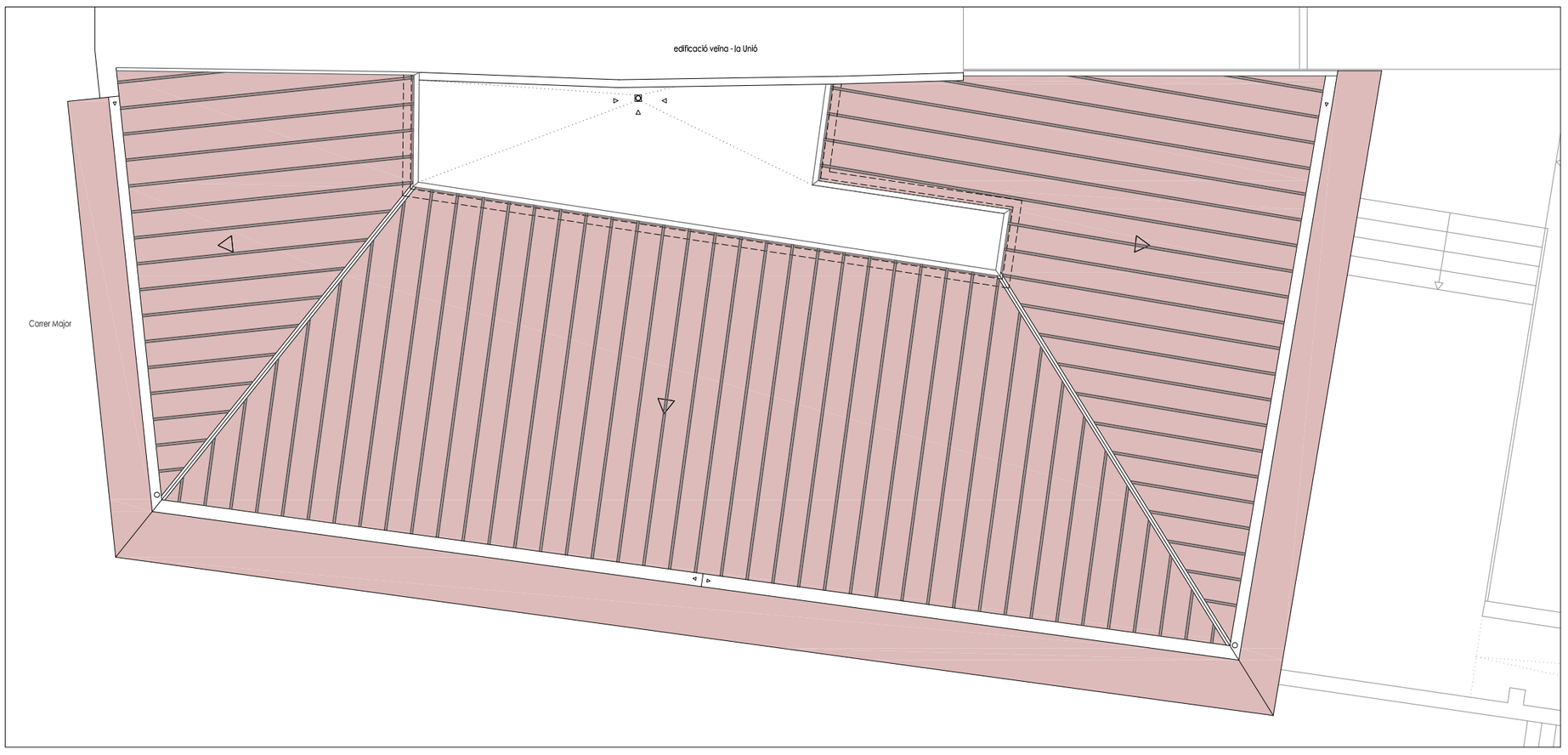
DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Plantes Sorrani, baixa i primera: Estat Actual



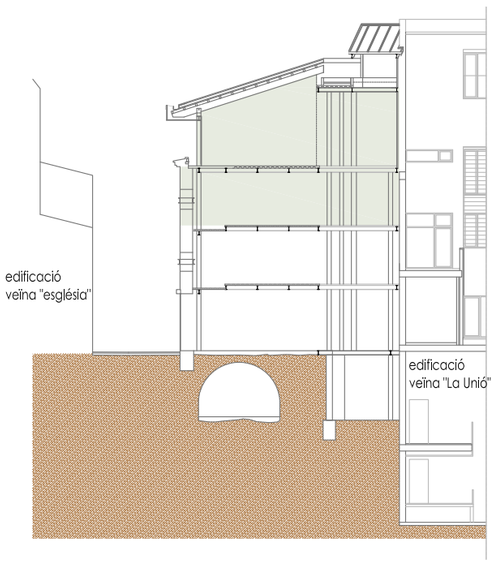
PLANTA SEGONA



PLANTA SOTA COBERTA



PLANTA COBERTA



QUADRE DE SUPERFÍCIES - Estat actual

SUP. CONSTRUÏDA PL. SOTERRANI	170,52
SUP. CONSTRUÏDA PL. BAIXA	220,16
SUP. CONSTRUÏDA PL. PRIMERA	194,86
SUP. CONSTRUÏDA PL. SEGONA	220,16
SUP. CONSTRUÏDA PL. SOTA COBERTA	213,81
TOTAL SUP. CONTRUÏDA ESTAT ACTUAL - aproximades	**1.019,51**

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Oliverà, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

urban arku3

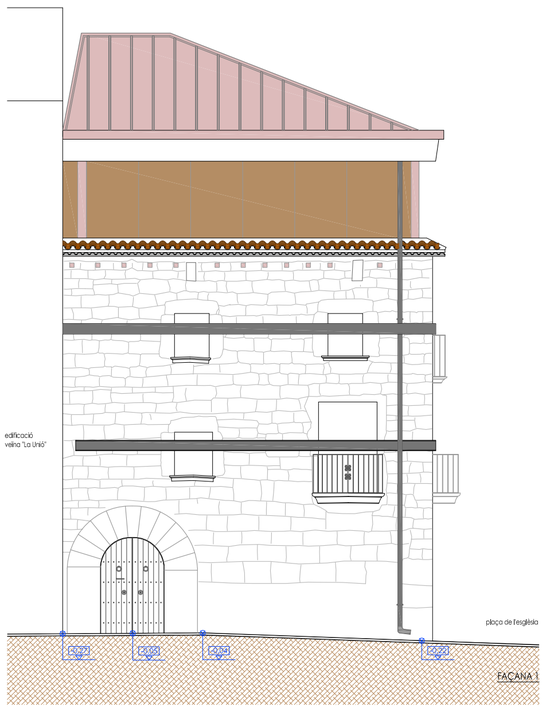
DATA

MARÇ 2017

DGA 2

A2 1:100
0 0,50 1 2m

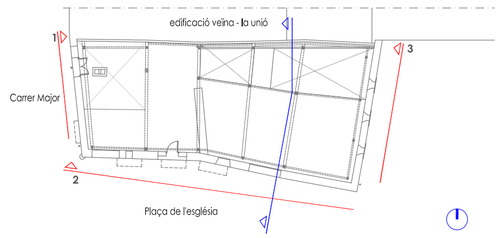
DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Plantes segona, sota coberta i coberta: Estat Actual

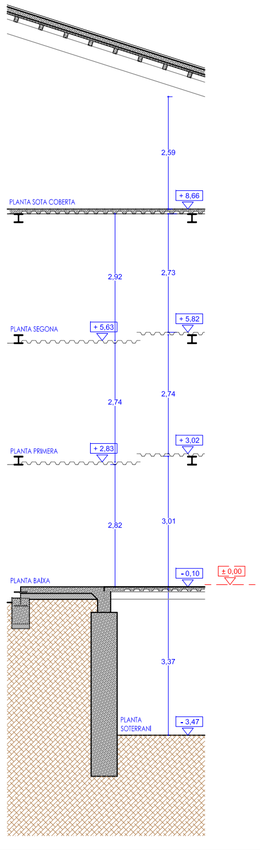


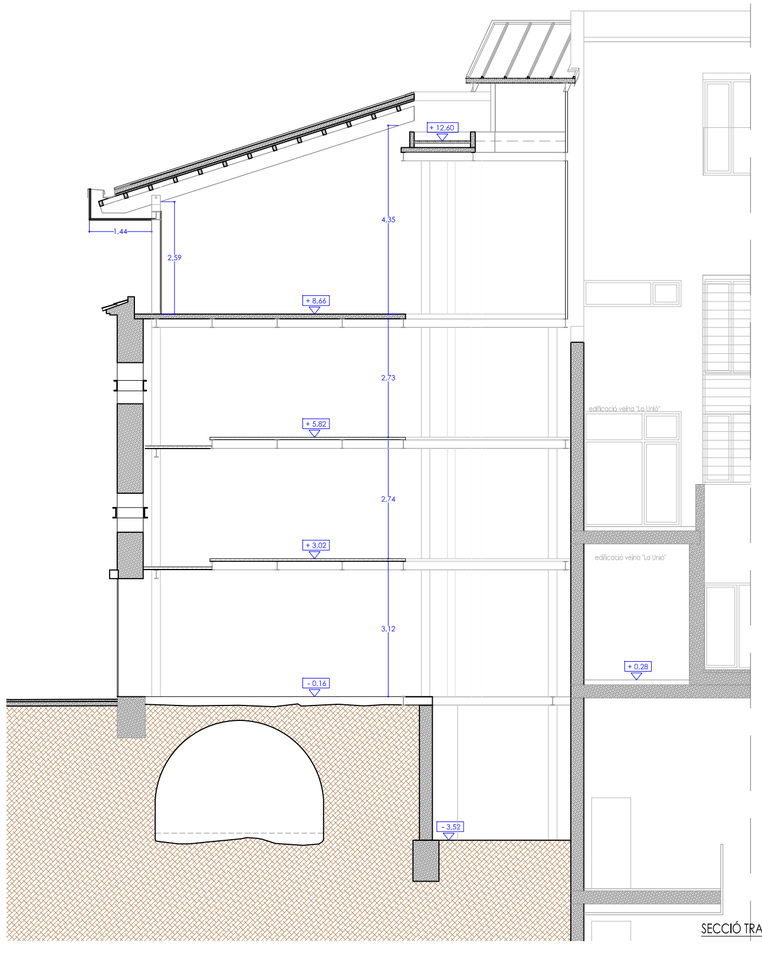
FAÇANA 1



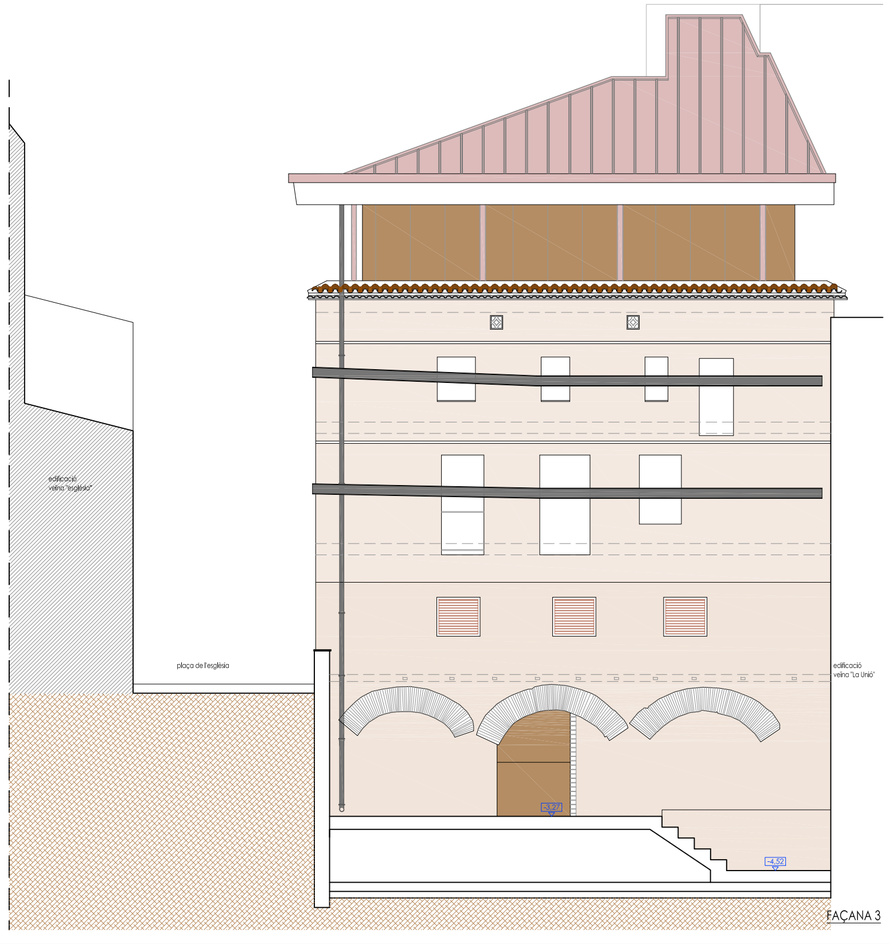
FAÇANA 2







SECCIÓ TRANSVERSAL



FAÇANA 3

Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

arku3 urban

DATA

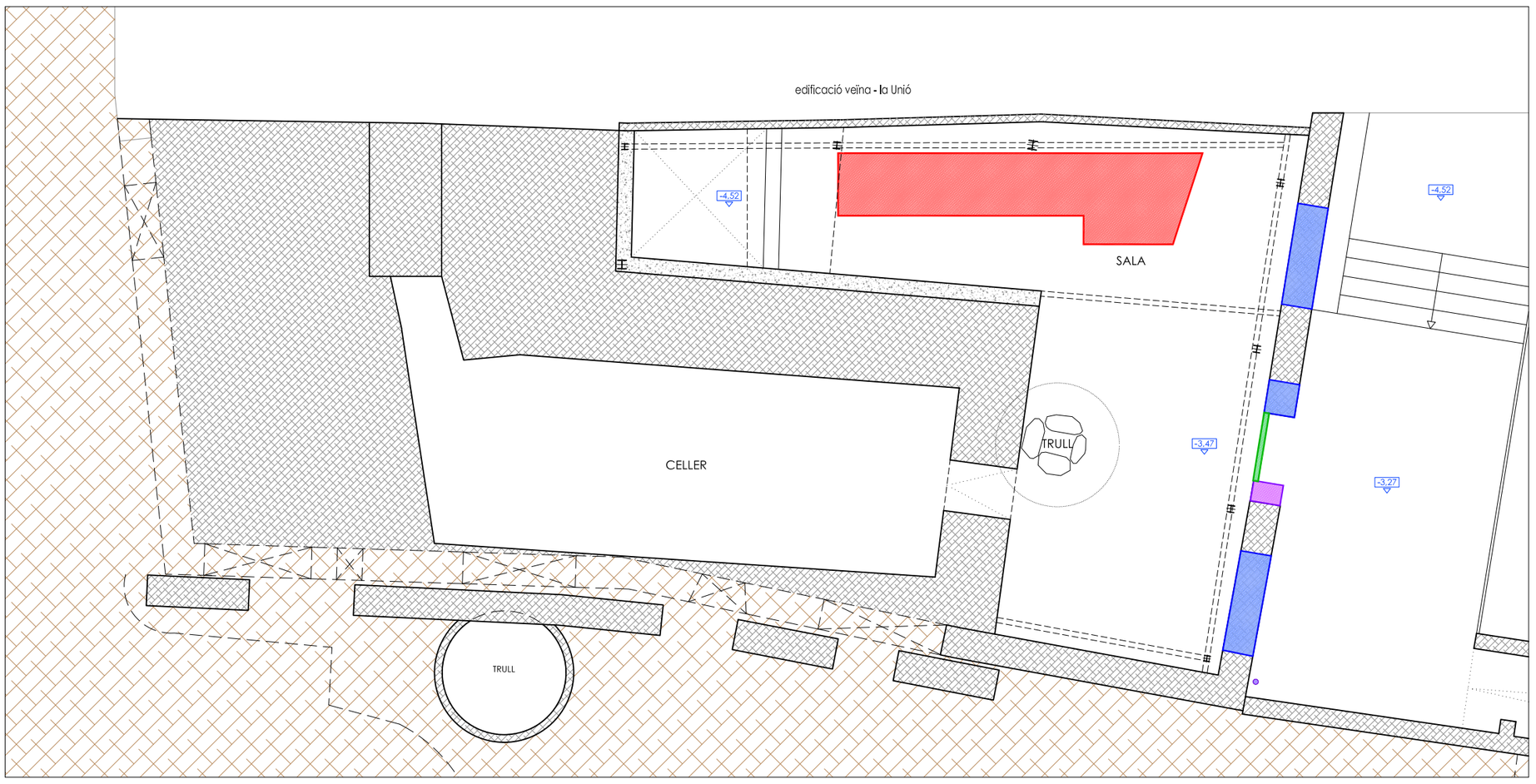
MARÇ 2017

DGA 3

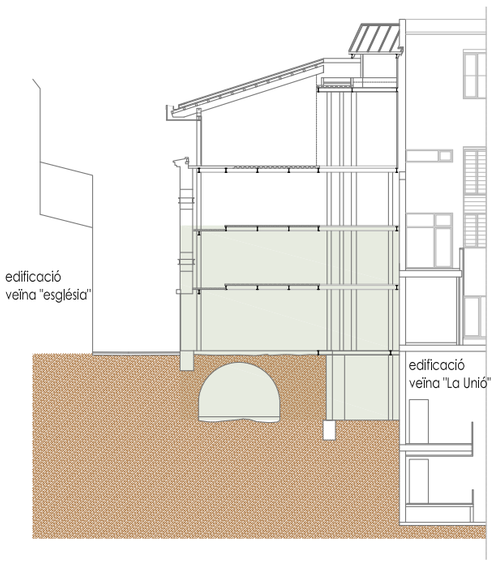
A2 1:100

0 0,50 1 2m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Façanes i secció: Estat Actual



PLANTA SOTERRANI

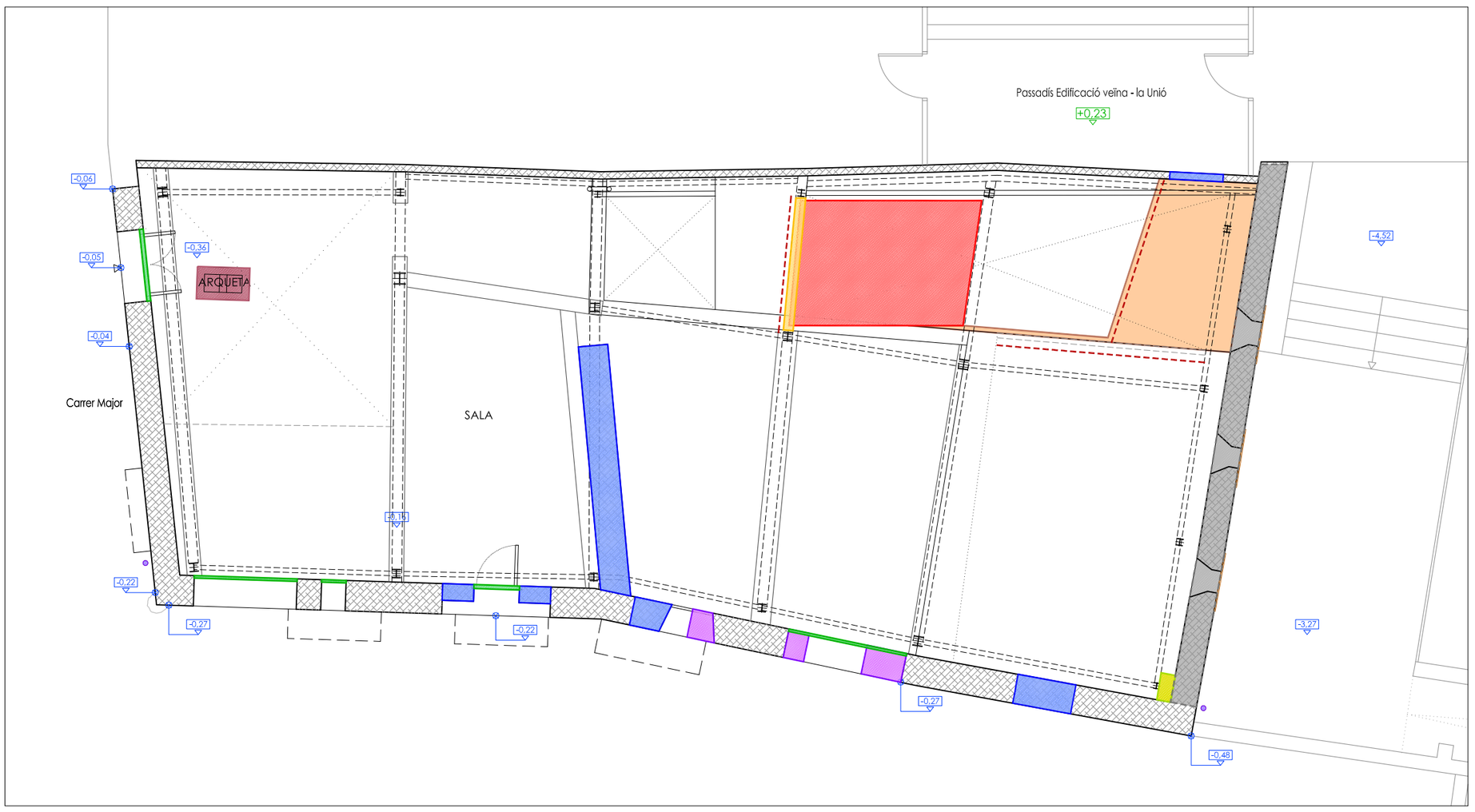


LLEGENDA ENDERROC

- ENDERROC ELEMENTS VERTICALS envans, murs i escales.
- ENDERROC ELEMENTS HORITZONTALS (forjats, pas de instal·lacions) i LLOSES INCLINADES
- RETIRAR fusteries, serralleries, altres,...
- OBERTURES EXISTENTS A TAPIAR/ANUL·LAR
- RETIRAR estructura
- RETIRAR instal·lacions
- ENDERROC DE FAÇANA EXISTENT
- REBAIX DE L'ALTURA D'ARQUETES EXISTENTS

NOTA:

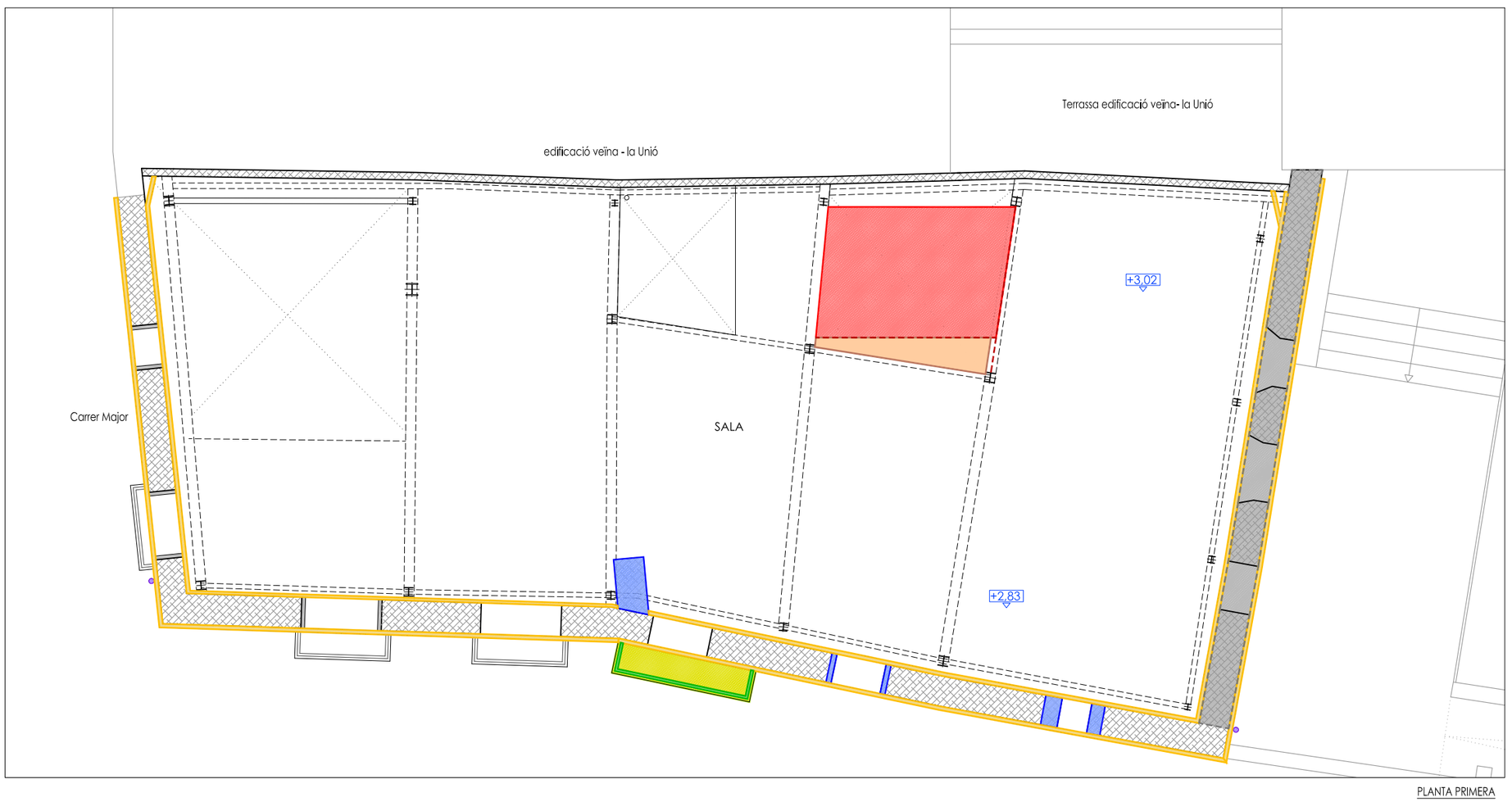
La posició dels forats en el forjat per al pasd'instal·lacions és orientativa, en obra s'haurà d'ajustar de manera que no afecti a elements estructurals i serà revisada pel tècnic corresponent.



PLANTA BAIXA

LLEGENDA OBRA NOVA

- ELEMENTS VERTICALS
- ELEMENTS HORITZONTALS
- ESTRUCTURA METÀL·LICA (per ampliacions de forjat, reforços, etc)
- ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT: escales
- NOVA FAÇANA



PLANTA PRIMERA

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

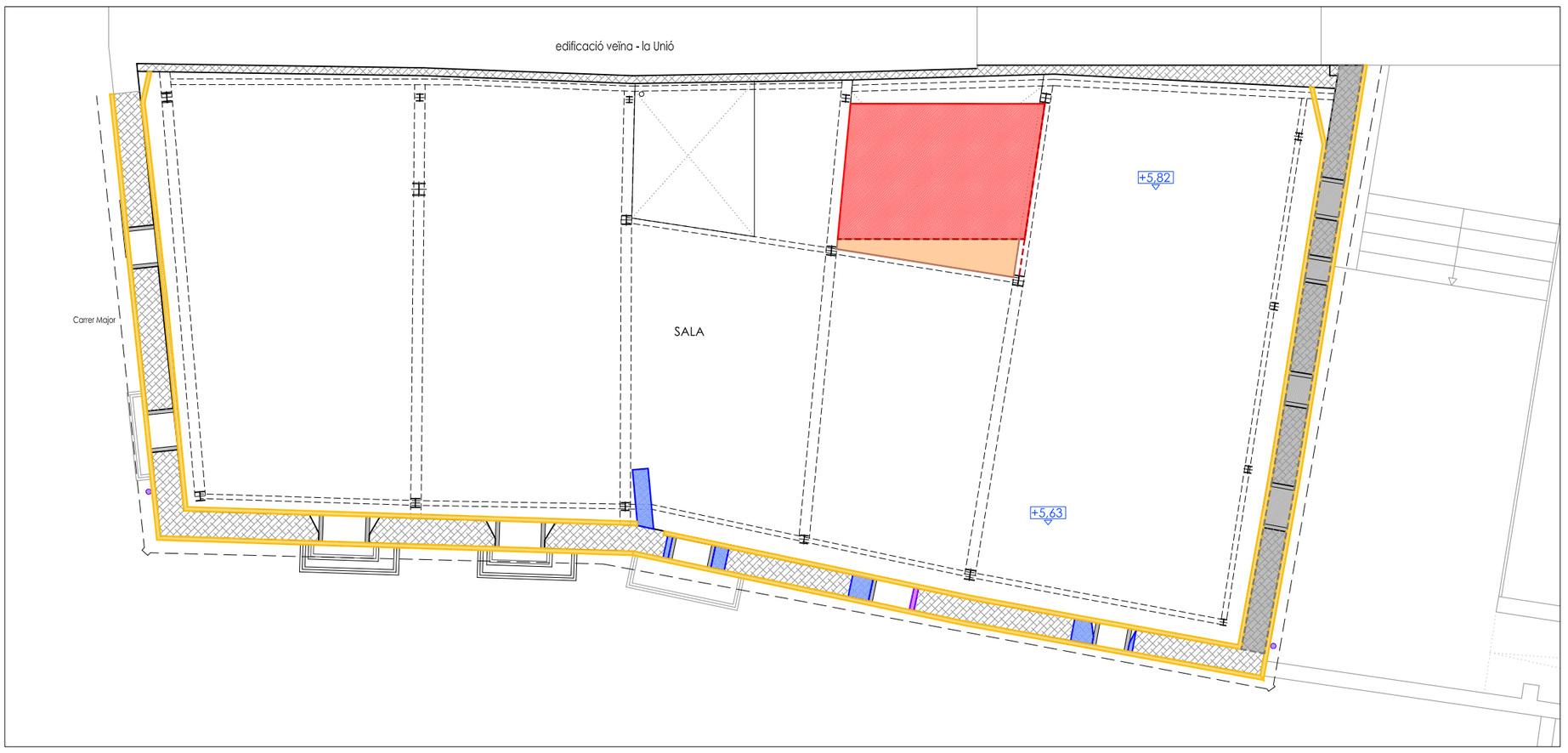
DATA

MARÇ 2017

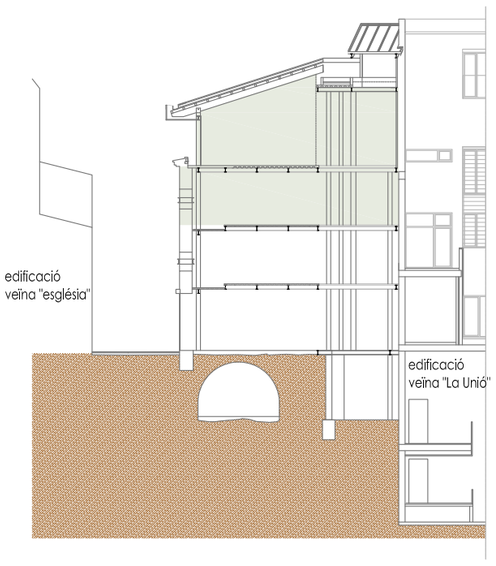
DGA 4

A2 1:100
0 0.50 1 2m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Plantes Sorrani, baixa i primera: Enderrocs



PLANTA SEGONA



LLEGENDA ENDERROC

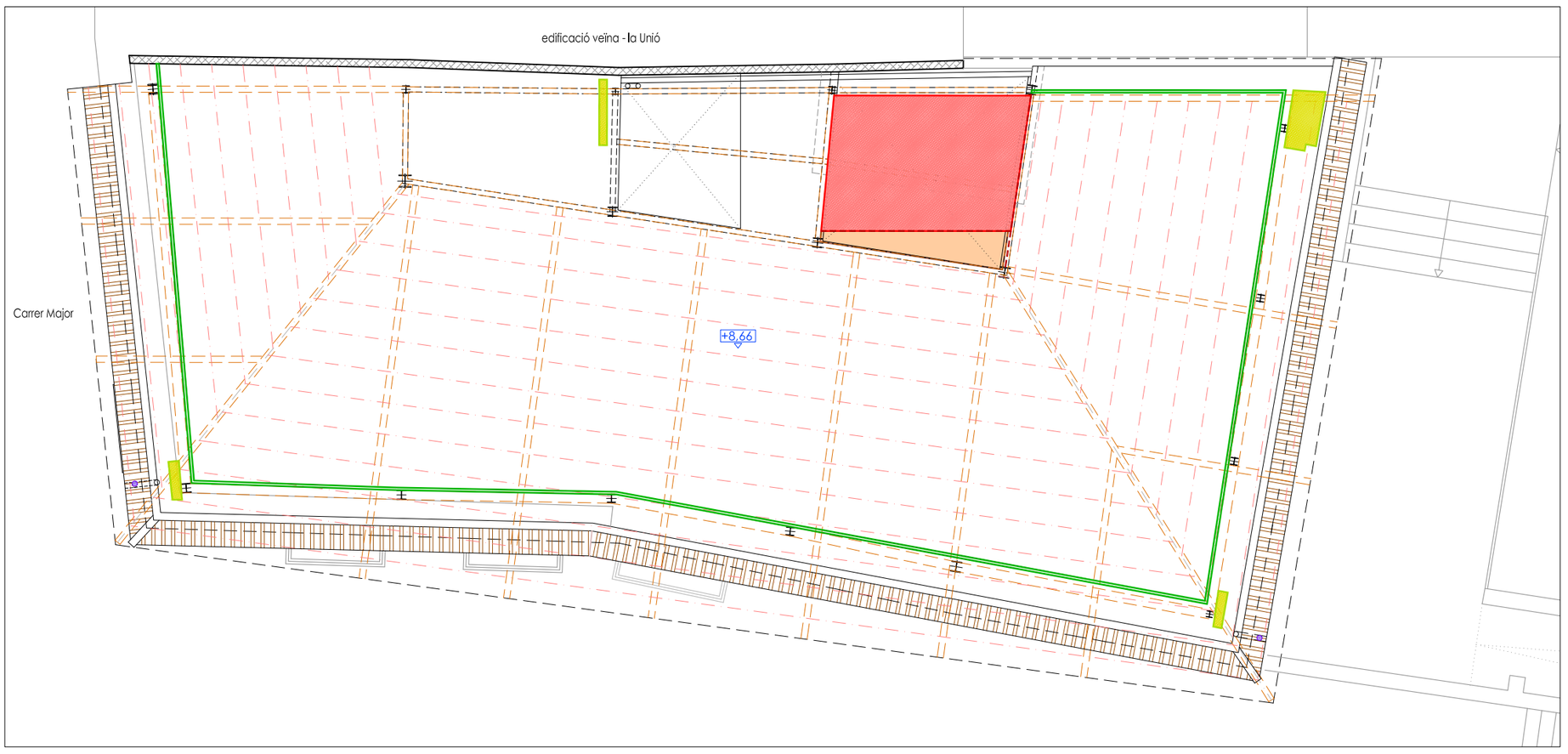
- ENDERROC ELEMENTS VERTICALS envans, murs i escales.
- ENDERROC ELEMENTS HORITZONTALS (forjats, pas de instal·lacions) i LLOSES INCLINADES
- RETIRAR fusteries, serralleries, altres....
- OBERTURES EXISTENTS A TAPIAR/ANUL·LAR
- RETIRAR estructura
- RETIRAR instal·lacions
- ENDERROC DE FAÇANA EXISTENT
- REBAIX DE L'ALTURA D'ARQUETES EXISTENTS

NOTA:

La posició dels forats en el forjat per al pasd'instal·lacions és orientativa, en obra s'haurà d'ajustar de manera que no afecti a elements estructurals i serà revisada pel tècnic corresponent.

LLEGENDA OBRA NOVA

- ELEMENTS VERTICALS
- ELEMENTS HORITZONTALS
- ESTRUCTURA METÀL·LICA (per ampliacions de forjat, reforços, etc)
- ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT: escales
- NOVA FAÇANA



PLANTA SOTA COBERTA



PLANTA COBERTA

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Oliverar, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

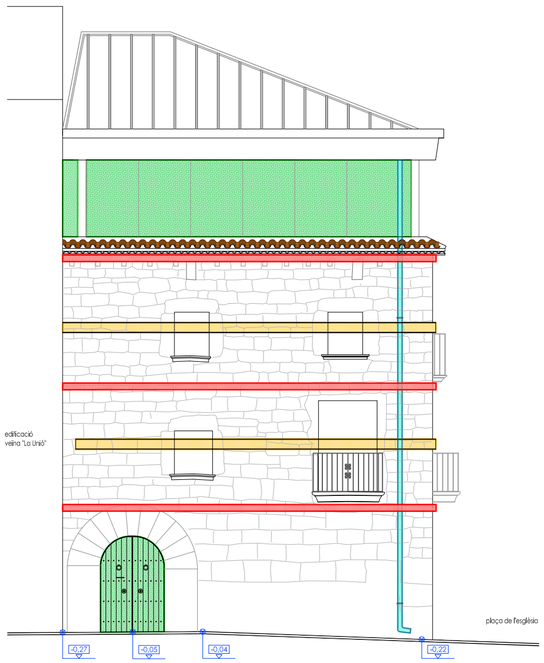
DATA

MARÇ 2017

DGA 5

A2 1:100
0 0,50 1 2m

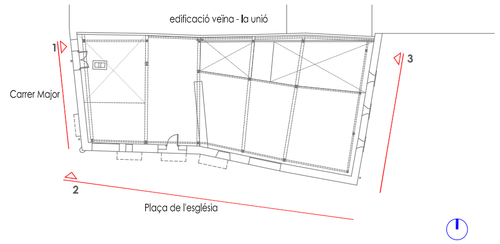
DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Plantes segona, sota coberta i coberta: Enderrocs



FAÇANA 1



FAÇANA 2

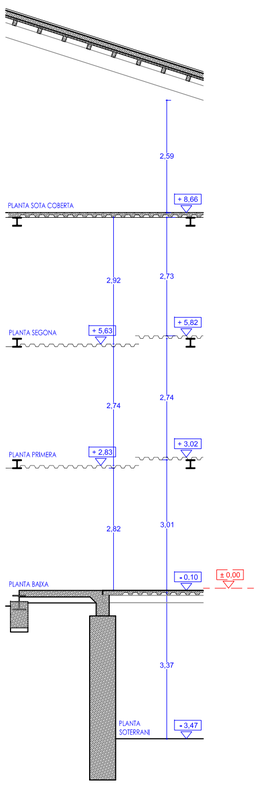


LLEGENDA ENDERROC

- ENDERROC ELEMENTS VERTICALS envans, murs i escales.
- ENDERROC de façana existent
- RETIRAR serralleries, fusteries, altres...
- OBERTURES EXISTENTS A TAPIAR/ANUL·LAR
- RETIRAR estructura
- RETIRAR instal·lacions

LLEGENDA OBRA NOVA

- ELEMENTS VERTICALS
- JÀSSERES D'ESTINTOLAMENT
- ESTRUCTURA
- NOVA OBERTURA
- NOVA FAÇANA





FAÇANA 3

Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

urban arku3

DATA

MARÇ 2017

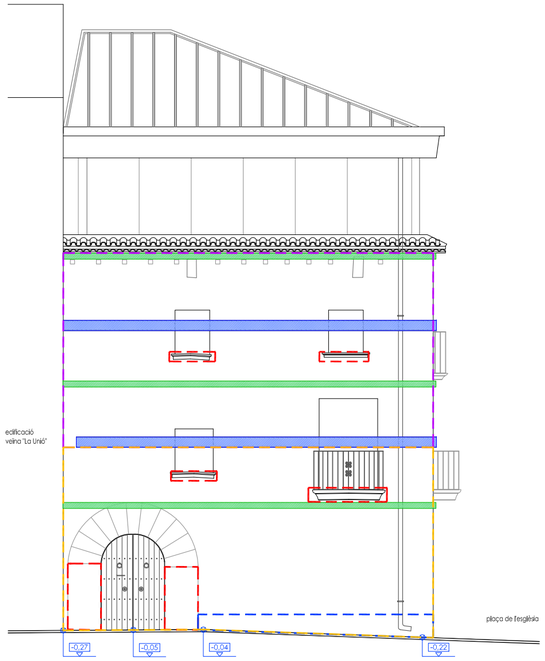
DGA 6

A2 1:100
0 0,50 1 2m

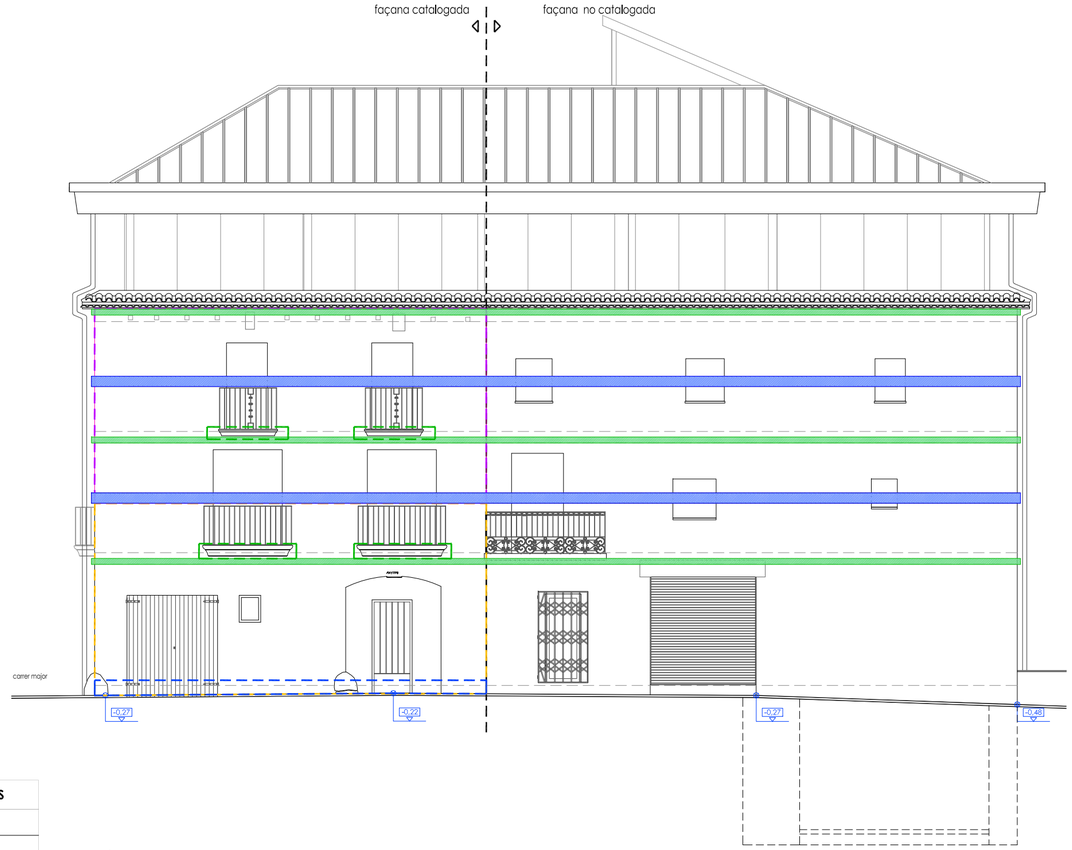
DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Façanes: Enderrocs

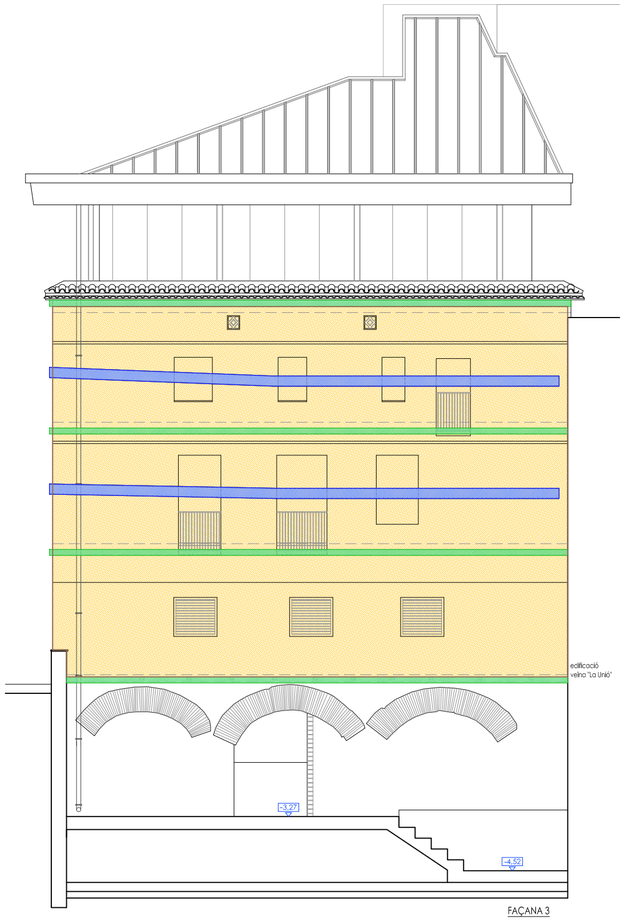
façana catalogada

façana no catalogada



FAÇANA 1





FAÇANA 2

FAÇANA 3

ACTUACIONS SOBRE LES FAÇANES CATALOGADES PER PATOLOGIES SOBRE ELS MATERIALS

EDIFICI "CAL NEGRE"

RESTITUIR A NOU	Degut al mal estat en que es troben aquests elements i el cost econòmic de reparació, es proposa restituir-los per noves peces.
REPARAR	Repicar i enretirar l'arrebossat que es troba no adherit a la façana i pot acabar caient.
INJECCIONS	Per eliminar l'ascens d'humitat per capil·laritat. Es faran inclinades a 15 i a 30 cm d'altura del terra, amb injeccions de resina de Ø2cm cada 15cm. Si el gruix de façana és inferior a 55cm, sol cal fer-les a una cara.
CONSOLIDAR	Tractament consolidant per preservar les pedres que s'han començat a erosionar (neteja prèvia i enretirada de pols i confinament de la part mineral), poc aconsellable si la humitat interior és molt gran.
HIDROFUGAR	Tractament hidrofugant amb manteniment periòdic per repetició del procés.

ACTUACIONS SOBRE LES FAÇANES PER SUPORT ESTRUCTURAL

FAÇANES EDIFICI CATALOGAT I NO CATALOGAT

Actuacions a la façanes per tal de desplaçar els tirants metàlics que actualment suporten i mantenen estable les façanes independentment de l'estructura d'edifici.

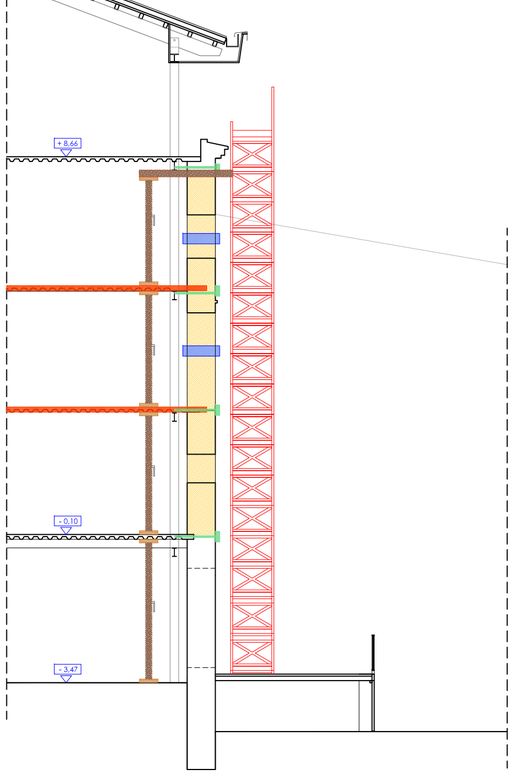
FASE 1	Execució de forjats no existents
FASE 2	Col·locació de dos nous tirants metàl·lics (UPN-140mm) fixats amb varilla roscada a mode de tirants a les bigues metàl·liques interiors quan sigui possible, ó lligats a forjats mitjançant unions taladrades.
FASE 3	Enretirar els actuals tirants metàl·lics que es troben tant per dins com per fora de tot el perímetre de les façanes.

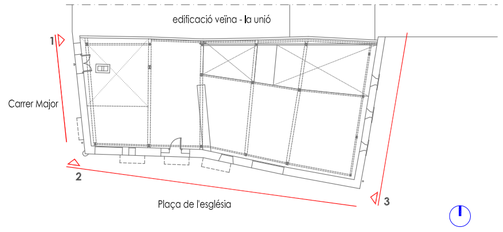
ACTUACIONS DEGUDES A DESPLOM DE MUR DE TANCAMENT

FAÇANA A PLAÇA UNIÓ

Actuació d'enderroc i reconstrucció del mur de tancament de la façana que dóna a la plaça del local la UNIÓ degudes al gran desplom (20-30cm) del mur de tancament a les plantes baixa, primera i segona.
Proposta d'actuació deguda a la gran heterogeneïtat de materials que composen el tancament (tova, totxana, totxo massís, dintells de fusta, matxihembrat ceràmic), impossibles de recontruir amb suficients garanties d'estabilitat.

FASE 4	Estintolament de les plantes, amb tornapuntes que creuin el mur de façana i bastida exterior.
FASE 5	Enderroc dels murs de façana, tram a tram, i reconstrucció amb nou mur de gero ceràmic (20x11,5x10) i les caixes-premarcs per la fusteria nova, planta a planta, executant aquest procés en l'ordre descendent: Planta segona, planta primera i planta baixa.





Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

arku urban 3

DATA

MARÇ 2017

DGA 7

A2 1:100

0 0,50 1 2m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Façanes: Intervencions a façanes

edificació veïna - la Unió

Carrer Major

Sala d'exposició temporal
s.u. = 41,78 m²
(espai provisional d'espai de reserva de residus 26m²)

Sai
s.u. = 3,77 m²

Espai de circulació
s.u. = 21,40 m²

Vestíbul
s.u. = 17,45 m²

Cambra higiènica
minusvàlids
s.u. = 5,84 m²

Quartet de neteja
s.u. = 3,78 m²

TRULL

Edificació veïna - Església

desnivell = 3,37 m
núm. graons = 20 ut
altura graó = 16,85 cm
amplada graó = 28,00 cm

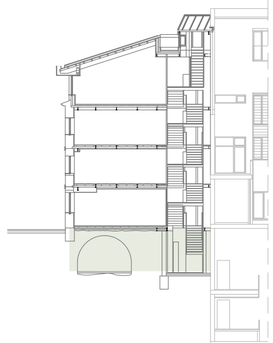
graó de 10 cm

-4,52
-3,37
-3,27

MUR DE FAÇANES EXISTENTS: SENSE ACTUACIÓ

MUR DE FAÇANES I PARETS INTERIORS: NOVA EXECUCIÓ

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)



QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA SOTERRANI

	m²
Vestíbul	17,45
Espai de circulació	21,40
Sai	3,77
Cambra higiènica minusvàlids	5,84
Quartet de neteja	3,78
Sala d'exposicions (temporal)	41,78
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**94,02**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA SALA D'EXPOSICIONS	85,60
TOTAL SUP. CONTRUÏDA RESTA D'EDIFICI	85,25
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA SOTERRANI	**170,85**

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

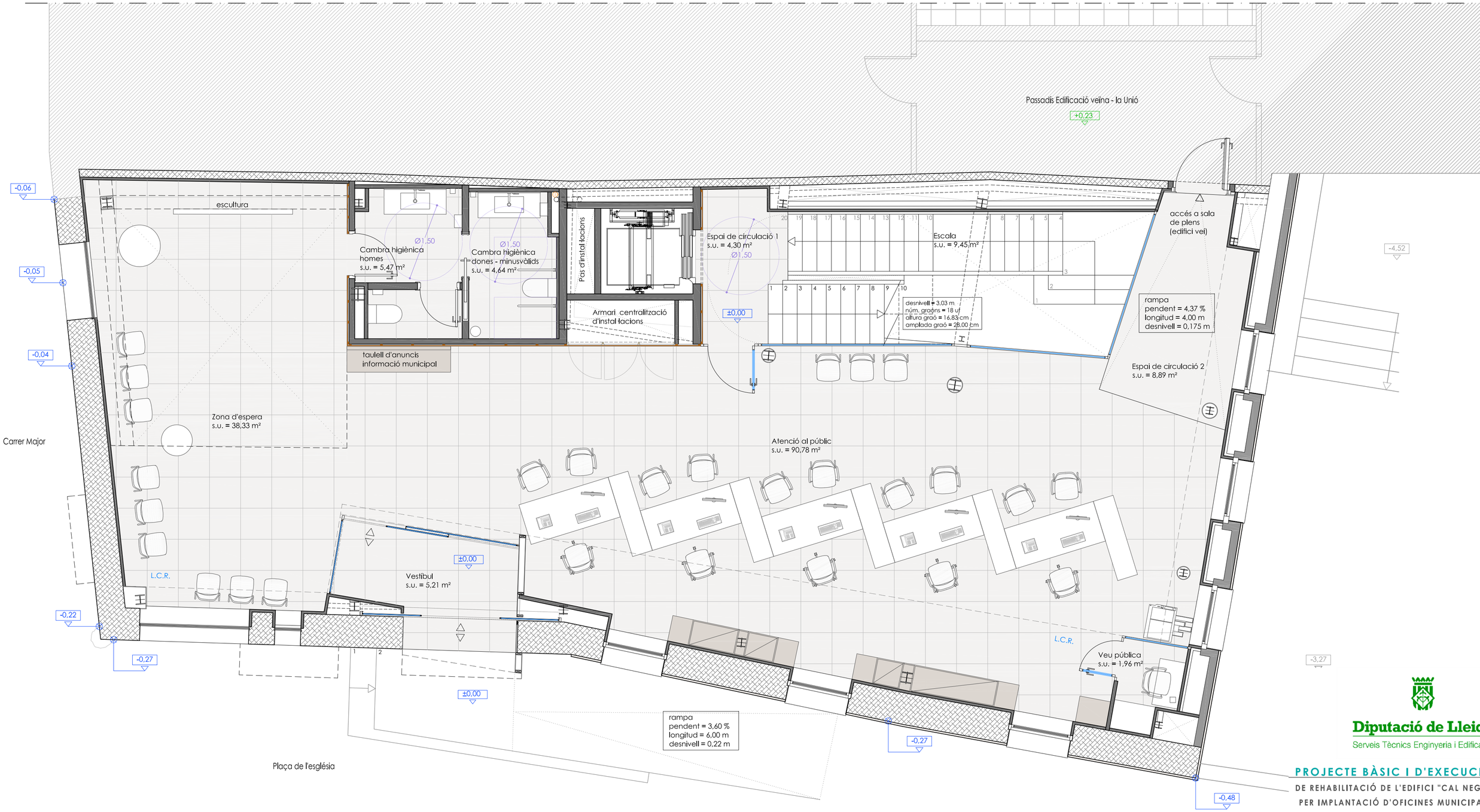
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGA 8

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Soterrani: Proposta distribucions



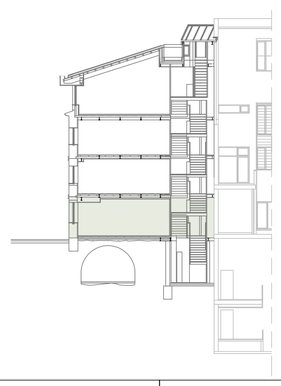
MUR DE FAÇANES EXISTENTS: SENSE ACTUACIÓ

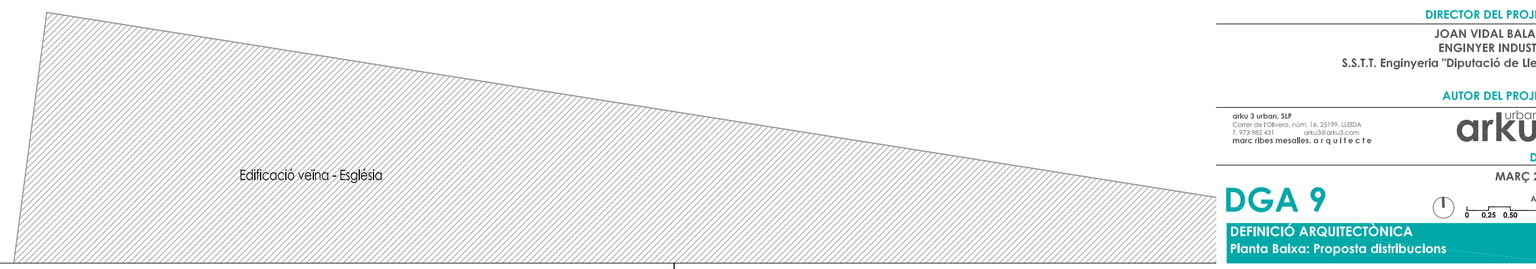
MUR DE FAÇANES I PARETS INTERIORS: NOVA EXECUCIÓ

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA

	m²
Vestíbul	5,21
Atenció al públic	90,78
Sala d'espera	38,33
Cambra higiènica - dones - minusvàlids	4,64
Cambra higiènica - homes	5,47
Veu pública	1,96
Espai de circulació 1	4,30
Espai de circulació 2	8,89
Escala	9,45
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**169,03**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA BAIXA	**221,35**





Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA

MARÇ 2017

DGA 9

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Baixa: Proposta distribucions

Terrassa edificació veïna- la Unió

+3,76

Cambra higiènica dones - minusvàlids
s.u. = 5,35 m²

Cambra higiènica homes
s.u. = 4,66 m²

Pas d'instal·lacions

Ø1,50

Ø1,50

Armari centralització d'instal·lacions

Espai de circulació 2
s.u. = 5,83 m²

Ø1,50

+3,03

Escala
s.u. = 8,06 m²

18 17 16 14 13 12 11 10

1 2 3 4 5 6 7 8

desnivell = 2,80 m
núm. graons = 16 ut
altura graó = 17,50 cm
amplada graó = 28,00 cm

L.C.R.

Despatx 2 - 1
s.u. = 31,83 m²

Espai de circulació 1
s.u. = 7,96 m²

L.C.R.

L.C.R.

Administració
s.u. = 45,70 m²

Carrer Major

Despatx 1 - 1
s.u. = 26,35 m²

L.C.R.

L.C.R.

L.C.R.

L.C.R.

L.C.R.

L.C.R.

pantalla plegable

Sala de reunions
s.u. = 16,45 m²

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església

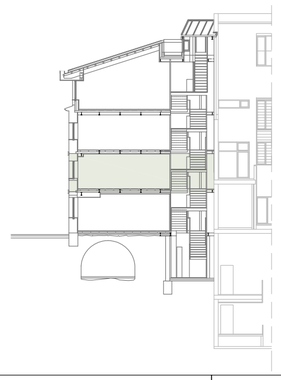
MUR DE FAÇANES EXISTENTS: SENSE ACTUACIÓ

MUR DE FAÇANES I PARETS INTERIORS: NOVA EXECUCIÓ

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA PRIMERA

	m²
Espai de circulació 1	7,96
Espai de circulació 2	5,83
Escala	8,06
Administració	45,70
Cambra higiènica - dones - minusvàlids	5,35
Cambra higiènica - homes	4,66
Despatx 1-1	26,35
Despatx 2-1	31,83
Sala de reunions	16,45
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**152,19**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA PRIMERA	**196,58**



Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

arku3 urban

DATA

MARÇ 2017

DGA 10

A2 1:50

0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Primera: Proposta distribucions

edificació veïna - la Unió

Terrassa edificació veïna- la Unió

Carrer Major

Plaça de l'església

Cambra higiènica dones - minusvàlids
s.u. = 5,35 m²

Cambra higiènica homes
s.u. = 4,66 m²

Pas d'instal·lacions

Armari centralització d'instal·lacions

Espai de circulació 1
s.u. = 5,43 m²

Escala
s.u. = 8,47 m²

16 15 14 13 13 12 11 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9

deshivell = 2,93 m
núm. graons = 17 ut
altura graó = 17,23 cm
amplada graó = 28,00 cm

+5,83

Ø 1.50

Ø 1.50

Ø 1.50

L.C.R.

Despatx 1-2
s.u. = 23,73 m²

Despatx 2-2
s.u. = 16,30 m²

Despatx 3 -2
s.u. = 19,08 m²

Despatx 4-2
s.u. = 18,00 m²

Sala de reunions
s.u. = 12,70 m²

Administració
s.u. = 64,84 m²

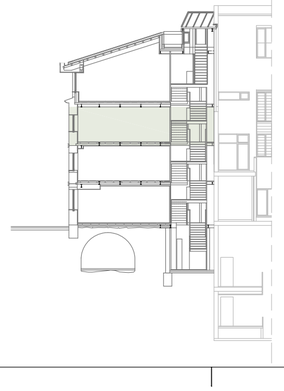
MUR DE FAÇANES EXISTENTS: SENSE ACTUACIÓ

MUR DE FAÇANES I PARETS INTERIORS: NOVA EXECUCIÓ

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA SEGONA

	m²
Espai de circulació 1	5,43
Escala	8,47
Administració	64,84
Cambra higiènica - dones - minusvàlids	5,35
Cambra higiènica - homes	4,66
Despatx 1-2	23,73
Despatx 2-2	16,30
Despatx 3-2	19,08
Despatx 4-2	18,00
Sala de reunions	12,70
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**178,56**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA SEGONA	**221,35**



Edificació veïna - Església

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de FOMvero, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGA 11

A2 1:50
0 0.25 0.50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Segona: Proposta distribucions

edificació veïna - la Unió

Terrassa edificació veïna- la Unió

Carrer Major

pantalla projecció

L.C.R.

Cambra higiènica dones - minusvàlids
s.u. = 5,35 m²

Cambra higiènica homes
s.u. = 4,64 m²

Ø1.50

Ø1.50

Pas d'instal·lacions

comandament ascensor

Espai de circulació 1
s.u. = 5,45 m²

Ø1.50

+8,76

Armari centralització d'instal·lacions

1 2 3 4 5 6 7 8

17 16 15 14 13 12 11

13 12 11 10 9

desnivell = 1,25 m
num. graons = 8 ut
altura graó = 15,62 cm
amplada graó = 28,00 cm

+9,96

Escala
s.u. = 4,50 m²

L.C.R.

Espai de circulació 2
s.u. = 6,85 m²

Administració
s.u. = 41,85 m²

L.C.R.

L.C.R.

Alcaldia
s.u. = 33,34 m²

Sala de comissions
s.u. = 38,43 m²

Despatx 1-3
s.u. = 16,20 m²

L.C.R.

Despatx 2-3
s.u. = 14,53 m²

Plaça de l'església

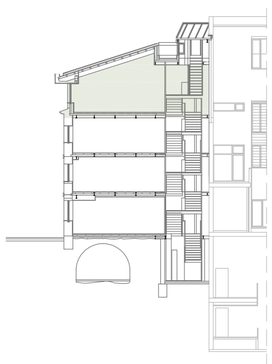
MUR DE FAÇANES EXISTENTS: SENSE ACTUACIÓ

MUR DE FAÇANES I PARETS INTERIORS: NOVA EXECUCIÓ

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA SOTA COBERTA

	m²
Espai de circulació 1	5,45
Espai de circulació 2	6,85
Escala	4,50
Cambra higiènica: dones / minusvàlids	5,35
Cambra higiènica: homes	4,64
Sala de comissions	38,43
Despatx 1-3	16,20
Administració	41,85
Alcaldia	33,34
Despatx 2-3	14,53
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**171,14**
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA SOTA COBERTA	**213,81**



Edificació veïna - Església

Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199. LLEIDA
T. 973.902.431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA

MARÇ 2017

DGA 12

A2 1:50

0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA

Planta Sota coberta: Proposta distribucions

Terrassa edificació veïna- la Unió

Terrassa
s.u. = 20,50 m²

màquines exterior de ventilació (recuperadors)

+12,65

desnivell = 2,65 m
núm. graons = 13 ut
altura graó = 20,38 cm
amplada graó = 19,17 cm

22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9

Escala
s.u. = 3,08 m²

+9,95

Pas d'instal·lacions

Carrer Major

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església

MUR DE FAÇANES EXISTENTS: SENSE ACTUACIÓ

MUR DE FAÇANES I PARETS INTERIORS: NOVA EXECUCIÓ

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

QUADRE DE SUPERFÍCIES PLANTA COBERTA 1

	m²
Escala	3,08
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	**3,08**
Terrassa	20,50
TOTAL SUP. ÚTIL EXTERIOR	20,50
TOTAL SUP. CONTRUÏDA PLANTA COBERTA 1	**10,12**

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

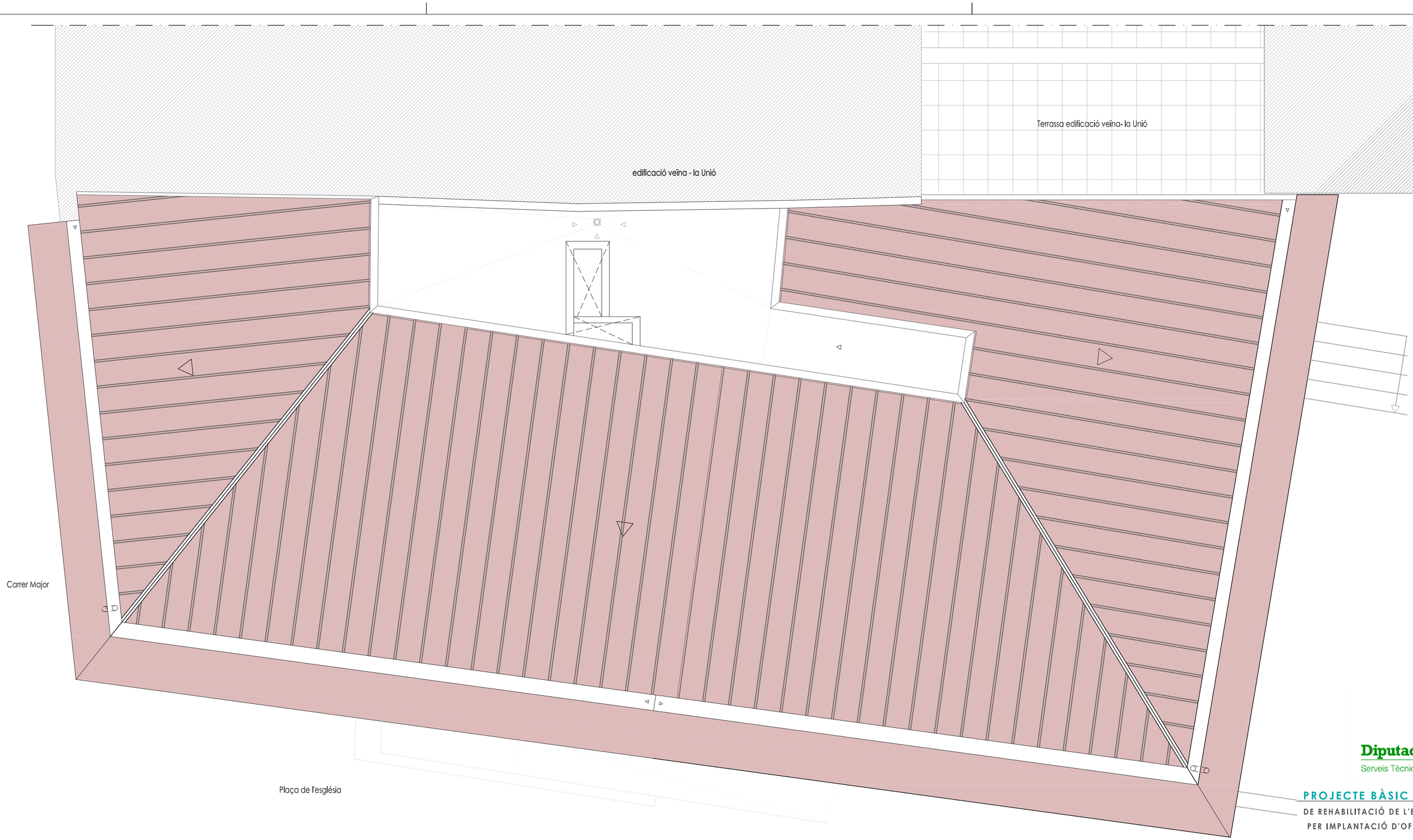
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGA 13

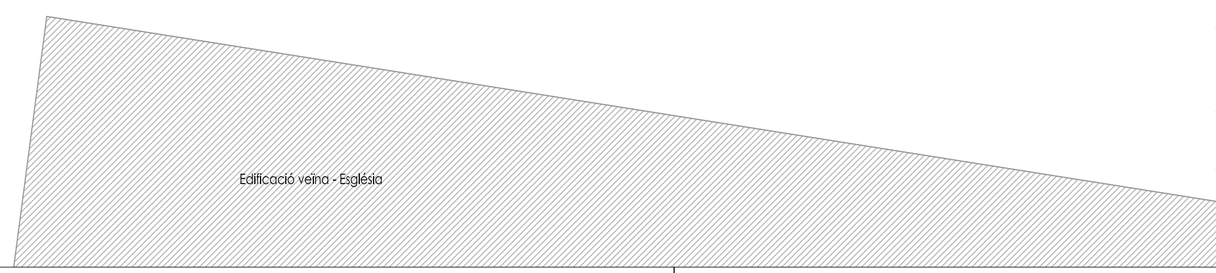
A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Coberta 1: Proposta distribucions



RESUM DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	m²
SUP. TOTAL PLANTA SOTERRANI	170,85
SUP. TOTAL PLANTA BAIXA	221,35
SUP. TOTAL PLANTA PRIMERA	196,58
SUP. TOTAL PLANTA SEGONA	221,35
SUP. TOTAL PLANTA SOTA COBERTA	213,81
SUP. TOTAL PLANTA COBERTA 1	10,12
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	**1034,06**



Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16. 25199. LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGA 14

A2 1:50
0 0.25 0.50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Coberta 2: Proposta distribucions

eix de replanteig PALETERIA

edificació veïna - la Unió

eix de replanteig PALETERIA

Carrer Major

desnivell = 3,37 m
núm. graons = 20 ut
altura graó = 16,85 cm
amplada graó = 28,00 cm

-4,52

-3,37

-3,37

-3,27

L.C.R.

L.C.R.

L.C.R.

TRULL

TRULL

graó de 10 cm

Edificació veïna - Església

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

DGA 15

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Soterrani: Cotes

Passadís Edificació veïna - la Unió

+0,23

eix de replanteig PALETERIA

Pas d'instal·lacions

Armari centralització d'instal·lacions

desnivell = 3,03 m
núm. graons = 18 ut
altura graó = 16,83 cm
amplada graó = 28,00 cm

-0,06

-0,05

-0,04

-0,22

-0,27

-0,48

-4,52

-3,27

±0,00

9,60

1,65

8,53

6,18

Carrer Major

L.C.R.

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199. LLEIDA
T. 973 982 451 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA

MARÇ 2017

DGA 16

A2 1:50
0 0.25 0.50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Baixa: Cotes

Terrassa edificació veïna- la Unió

+3,76

eix de replanteig PALETERIA

eix de replanteig PALETERIA

Pas d'instal·lacions

Armari centralització d'instal·lacions

+3,03

desnivell = 2,80 m
núm. graons = 16 ut
altura graó = 17,50 cm
amplada graó = 28,00 cm

L.C.R.

Carrer Major

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església

+0,00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA

MARÇ 2017

DGA 17

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Primera: Cotes

Terrassa edificació veïna- la Unió

eix de replanteig PALETERIA

edificació veïna - la Unió

eix de replanteig PALETERIA

Pas d'instal·lacions

Armari centralització d'instal·lacions

+5,83

deshivell = 2,93 m
núm. graons = 17 ut
altura graó = 17,23 cm
amplada graó = 28,00 cm

L.C.R.

Carrer Major

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església

+0.00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGA 18

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Segona: Cotes

edificació veïna - la Unió

Terrassa edificació veïna- la Unió

eix de replanteig PALETERIA

eix de replanteig PALETERIA

Pas d'instal·lacions

Armari centralització d'instal·lacions

desnivell = 1.25 m
num. graons = 8 ut
altura graó = 15.62 cm
amplada graó = 28.00 cm

+8,76

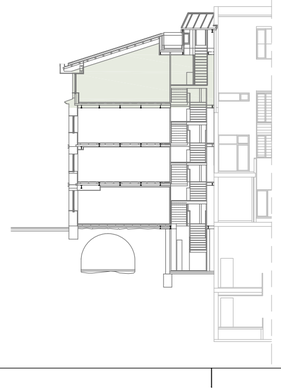
+9,96

L.C.R.

Carrer Major

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església



+0.00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)

Diputació de Lleida

Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

arku3 urban

DATA

MARÇ 2017

DGA 19

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Sota coberta: Cotes

Terrassa edificació veïna- la Unió

eix de replanteig
PALETERIA

eix de replanteig
PALETERIA

0.84
0.15
1.45
1.45
0.62
0.12
0.56
+12,65
0.68
0.80
0.66
0.30
2.50
0.96
0.80
1.21
+9,95
desnivell = 2,65 m
núm. graons = 13 ut
altura graó = 20,38 cm
amplada graó = 19,17 cm
Pas d'instal·lacions

Carrer Major

Plaça de l'església

Edificació veïna - Església

+0.00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0.00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA

MARÇ 2017

DGA 20

A2 1:50
0 0.25 0.50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Planta Coberta 1: Cotes

ESTRUCTURA

1.01- Terreny existent
1.02- Llit de grava de 10 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm
1.03- Sabata contínua existent de lligam entre pilars, amb dimensions de de 40cm d'ample i 60cm d'alt. Per sobre, i en planta baixa, perfil d'acer HEB-340.
1.04- Mur de contenció existent de formigó armat de 30cm de gruix.
1.05- Fossat d'ascensor existent de formigó armat de 60cm d'alt sobre capa de formigó de neteja, amb muret de formigó armat, de 30 cm de gruix
1.06- Colocació de tirants metàl·lics tipus UPN-140 fixats amb varilla lligada a mode de tirants als forjats interiors. Protecció front el foc RF60.
1.07- Mur de façana existent
1.08- Forjat de planta sota coberta existent format per estructura metàl·lica amb perfils existents tipus IPE-200 i IPE-160. Apoiada per la part superior, xapa metàl·lica grecada amb una altura total de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.
1.09- Forjat d'escala de planta primera i segona format per suport d'estructura metàl·lica amb perfils existents tipus IPE-200 i IPE-160. Col·locació de perfils metàl·lics tipus L per poder col·locar la xapa metàl·lica grecada amb una altura total de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.
1.10- Forjat d'escala de planta baixa format per suport d'estructura metàl·lica amb perfils existents tipus IPE-200 i IPE-160. Apoiada per la part superior, xapa metàl·lica grecada resistent amb una altura total de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.
1.11- Estructura d'escala interior, realitzada amb forjats de llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix. Replans apoiats a perfils horitzontals IPE-200 soldats a l'estructura vertical.
1.12- Solera en planta soterrani i planta baixa, de 15 cm de formigó HA/30/B/5-IIa, amb malla electrosoldada 15x15 de Ø6 mm, inclou membrana impermeabilitzant bicapa, capa separadora formada per 1 làmina de betum plastomèric tipus "Morterplas FP 4,8 Kg" i 1 làmina superior adherida de polipropilè termosoldat antipunxonament "Texxam 1000", de Texsa o similar. Allament inferior amb placa semirígida de llana de roca de 5cm de gruix.
1.13- Estructura vertical i horitzonal existent formada per pilars metàl·lics existents mitjançant perfils tipus HEB i IPE amb protecció RF60 front el foc. L'estructura horitzontal tindrà reforços on es foradi l'ànima del perfil, per passar tubs d'instal·lacions.

COBERTES I ACABATS DE COBERTA

2.01- Coberta plana existent formada per:
- Suport: forjat d'estructura metàl·lica amb perfils tipus IPE-200, xapa metàl·lica grecada amb una altura de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.
- Formació de pendents amb formigó cel·lular i acabat de paviment de rajoles ceràmiques de color gris.

2.02- Coberta inclinada existent formada per:
- Suport: Estructura de coberta formada per jàsseres de fusta massissa de 32x12cm i biguetes de fusta massissa de 12x8cm. Suport d'acabat de coberta format per panells de fusta.
- Acabat panell sandvitch amb secció grecada color granate.

2.03- Coberta inclinada existent formada per:
- Suport: Estructura de coberta formada per biguetes metàl·liques rectangulars de dimensions 17x5cm
- Acabat panell sandvitch amb secció grecada color granate.

2.04- Shunts de ventilació de parets de maó calat amb acabat exterior arrebossat de morter mono capa impermeable, color gris clar, enfoscat interior de morter Portland de 15 mm, amb resistència mitja a la filtració, i segellat dels conductes interiors mitjançant capa d'espuma de poliuretà. El barret de xemeneia amb lames de planxa d'acer lacat color plata mate i barret metàl·lic per ventil·lació de baixant general
2.05- Canal de recollida d'aigües existent.

FAÇANES

3.01- Façana existent no catalogada corresponent a planta soterrani i part de segona (a plaça UNIÓ),i baixa, primera i segona (a plaça de l'església) formada per:
- Mur de façana existent
- Aïllament tipus "SATE" amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat color ocre clar. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.
- trasdossat interior de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, amb aïllament tèrmic-acústic de 5cm, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.02- Façanes existents catalogades amb intervencions:
- Reparació de les lloses existents als balcons conservant la junta original.
1. Planta Baixa:
- Repicar i enretirar l'arrebossat als brancals de la porta d'accés i repetir les pedres que manquen.
- Eliminació de l'ascens d'humitat per capil·laritat mitjançant injeccions de resina inclinades a 15 i 30 cm d'altura del terra, amb un diàmetre aproximat de 2cm cada 15cm. Si el gruix de mur existent és superior a 50 cm fer les injeccions a les dues cares.
- Tractament consolidant amb neteja prèvia i confinament de la part mineral.
2. Planta Primera i segona: Tractament hidrofugant
- Col·locació per la cara interior de trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, amb aïllament tèrmic-acústic de 5cm, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.03- Façanes de nova construcció situades a la planta sota coberta:
1. Tipologia 1 (sota repisa) formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior arrebossat de color ocre clar.
- cambra d'aire sense ventilar i doble aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- mur interior de fàbrica de maó calat.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, amb aïllament tèrmic-acústic de 5cm, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.
2. Tipologia 2 (sobre repisa de dos fulls) formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior de plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI fixades mecànicament amb rastrells.
- cambra d'aire sense ventilar i doble aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- mur interior de fàbrica de maó calat.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, amb aïllament tèrmic-acústic de 5cm i acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.
3. Tipologia 3 (sobre repisa d'un full) formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior de plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI fixades mecànicament amb rastrells.
- cambra d'aire sense ventilar amb doble aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.04- Façanes de nova construcció situades a planta baixa, primera i segona (plaça UNIÓ) formades per:
- Mur de termoargila amb acabat exterior mitjançant aïllament tipus SATE.
- Per la part interior, cambra d'aire sense ventilar amb doble aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
-trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.05- Tancament de façana a la planta coberta 1 format per:
- Acabat exterior de xapa metàl·lica ondulada d'acer galvanitzat acabat lacat en color granate similar al de coberta. Model "MINI ONA" de la casa EUROPERFIL o similar. Estarà fixat mecànicament a sub-estructura d'acer galvanitzat.
- Aïllament a base de fibra de vidre tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT.
- Càmara d'aire amb doble aïllament tèrmic-acústic de 60mm de gruix
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

DIVISÒRIES I ACABATS INTERIORS I EXTERIORS

4.01- Envans i parets interiors:
- Les parets divisòries de l'escala han de complir una protecció front el foc mínima de RF60.
- envà trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.
- envans interiors, doble placa cartró-guix i aïllant entremig, tèrmic-acústic, de 40 mm de gruix, de panell de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar. L'acabat serà pintat en peces no humides i enrajolat amb morter adhesiu en peces humides

4.02- Paviment i sòcol interior:
- en planta soterrani, el paviment serà formigó polit color gris clar amb 3 capes de vernís de resina mate.
- en la resta de zones, anirà terra tècnic de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM , les rajoles seràn peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012). Els suports del terra tècnic seràn els dissenyats per aquest model de la mateixa casa.
- en les zones humides, al vestíbul d'accés i al nucli d'escala, el paviment no serà tècnic. S'usarà la mateixa rajola però anirà fixada directament mitjançant morter adhesiu. A les zones humides i al vestíbul d'accés, per tal d'alleugerir, es posarà una capa d'aïllament d'entre 5 i 8 cm per reduir la secció del reomplert de morter.
- Els graons i replans d'escala estaràn revestits de rajola porcel·lànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu. Seràn de la casa CERACASA o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granítica nacional gris clar amb na cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.
- Sòcol interior d'alumini de forma rectabgular de color gris. Model Combialu80 mm de la casa BAGLINOX amb anclatge mitjançant sistema Blickx (es pot enretirar fàcilment).

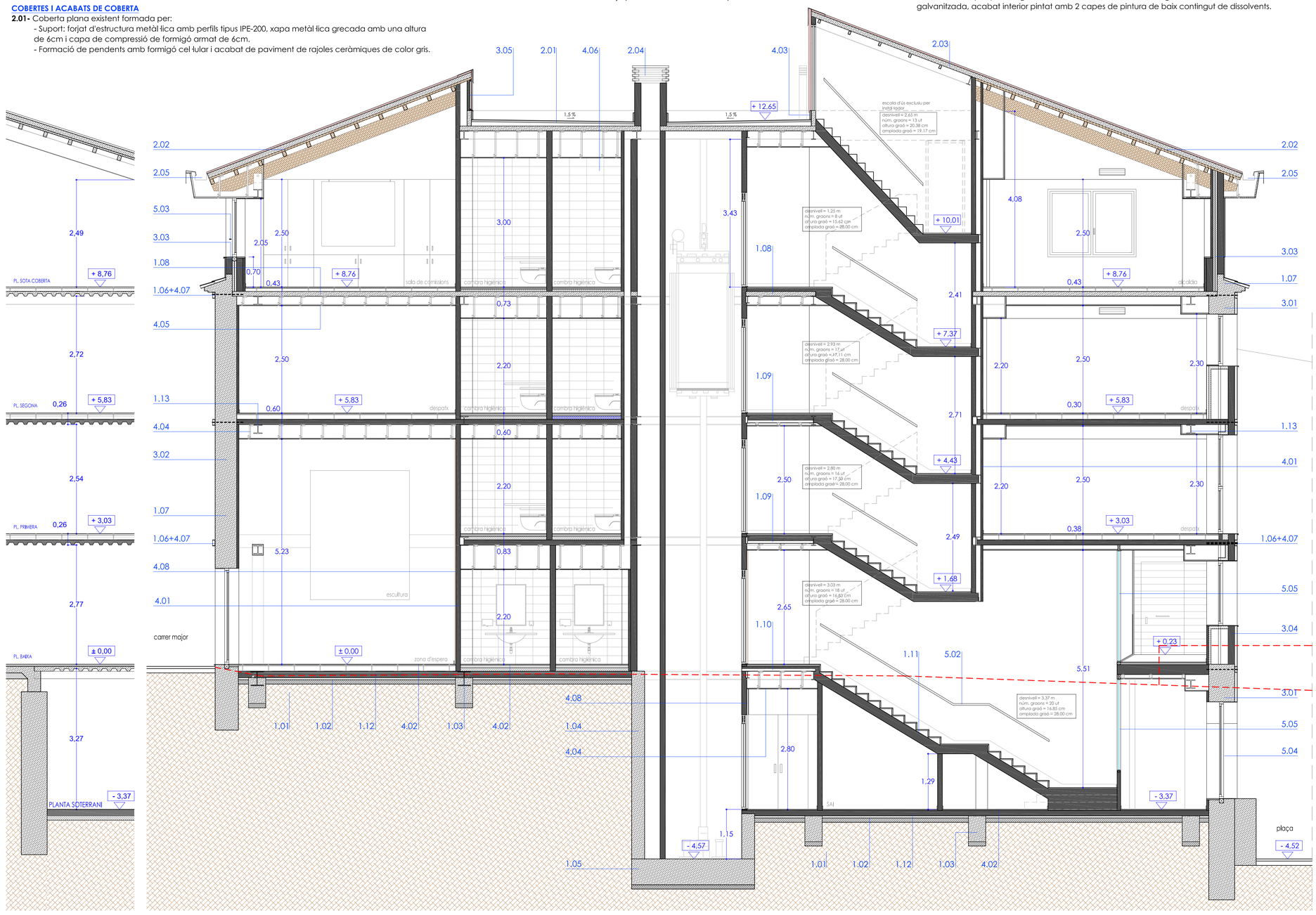
4.03- Paviment i sòcol exteriors existents situats a la planta coberta 1.
4.04- Fals sostre interior amb placa de guix laminat "Pladur" tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació, i tipus hidròfuga (WR) en zones humides seran registrables per ubicar els aparells de climatització), amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat, i pintat en cara exterior amb pintura plàstica de baix contingut de dissolvents. Els falsos sostres situats al nucli d'escala, hauràn de ser RF60.
4.05- Fals sostre acústic situat a plantes baixa, primera i segona, a la part central de les sales de treball.
4.06- Revestiment interior de les zones humides de rajoles ceràmiques de 40x60cm de color blanc.
4.07- Acabat exterior de xapa metàl·lica de 1mm de gruix color ocre fosc.
4.08- Revestiment interior de fusta de taulers d'aglomerat ignífug fixat mitjançant rastrells. Acabat de xapa de melamina model "Roble Aurora", tot de la sèrie "GAMA DUO" de la casa FINSA o similar.

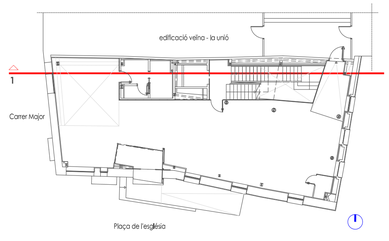
FUSTERIES

5.01- Barana de l'escala interior de comunicació entre plantes de vidre de la casa QRAILING model EASY GLASS EVO SPECS o similar amb suport fixat lateralment a forjat d'escala, amb passamà tubular metàl·lic en perfil U model MOD 6925/6920 de la mateixa casa.
5.02- Passamà d'escala interior, format per passamà tubular rodó metàl·lic fixat mecànicament a paret d'escala.
5.03- Les baranes exteriors situades a la planta sota coberta, estaran formades per secció rectangular massisa metàl·lica de 40x10 mm fixats mecànicament a la façana amb imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.
5.04- Fusteria exterior:
- Revestiment perimetral a les obertures de façana mitjançant xapes metàl·liques rectangulars amb goteró i soldades entre elles. Se situaràn a totes les obertures excepte les de planta sota coberta i les corresponents a la façana catalogada, de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar.
- Finestres i balconeres de fusteria d'alumini anoditzat color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa. Vidre amb càmera de 8 mm templat i resistència mínim 2(B)2, tipus "guardian sun", i vidre laminat 10 transparent 4+4, anb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DG C Sistemes constructius-Fusteries)
1. Planta soterrani:
- Fusteries fixes i porta d'accés a l'edifici formada per perfils metàl·lics i plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar.
2. Planta Baixa:
- Fusteries corresponents a la part de façana catalogada, seràn fixes.
- Portes d'accés automàtiques de vidre de la casa DORMA ST-G FINE-FRAME (ext-int de doble corredera i int-int fix+corredera+fix o similar, amb bastiment revestit perimetralment mitjançant xapes metàl·liques del mateix model que els perímetres de les obertures, fixats mecànicament a muntants metàl·lics.
- Fusteries corresponents a la façana no catalogada accessibles des de carrer, seràn fixes.
- Fusteries corresponents a la façana no catalogada no accessibles des de carrer, seràn oscil·lobatents.
3. Planta Primera: Totes les fusteries oscil·lobatents exceptuant la de l'espai a doble altura, que serà fixa.
4. Planta segona i sota coberta: Les fusteries corresponents a aquestes plantes seràn totes oscil·lobatents.

5.05- Fusteria interior:
- en soterrani, les portes seràn batents metàl·liques de color blanc, amb classificació front el foc RF60.
- Les divisions interiors entre espais, estaràn formades per mampares de vidre de la casa IBERMODUL model FUTURA o similiar. Les portes d'accés a aquests espais també seràn de vidre de la mateixa casa.
- la resta de portes seran batents i corredisses, de fusta ignífuga amb acabat de melamina de la casa FINSA model "Roble Aurora" de la sèrie "GAMA DUO" o similar.
- Les divisions de vidre entre la Planta Baixa i el nucli d'escales, han de tenir una protecció front el foc RF60. La porta de vidre, pot ser RF30. Perfils i vidres de la casa Jansen o similar.

NOTA: les portes interiors de vidre, respondran a les especificacions: laminat de seguretat de 2 llunes, 6+6mm, amb làmina entremig de butiral transparent (veure especificacions als plànols DGC Sistemes constructius)





LLEGENDA

- FAÇANES I FORJATS EXISTENTS
- FORJATS PROPOSTA
- RASANT DE PLAÇA
- RASANT DE CARRER MAJOR
- (±0,00) COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0.00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cifuentes, núm. 14, 25199 LLEIDA
T. 973 902 455 info@arku3urban.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

DGA 21
A1 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Secció longitudinal

ESTRUCTURA

1.01- Terreny existent

1.02- Llit de grava de 10 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm

1.03- Sabata contínua existent de lligam entre pilars, amb dimensions de de 40cm d'ample i 60cm d'alt. Per sobre, i en planta baixa, perfil d'acer HEB-340.

1.04- Mur de contenció existent de formigó armat de 30cm de gruix.

1.05- Fossat d'ascensor existent de formigó armat de 60cm d'alt sobre capa de formigó de neteja, amb muret de formigó armat, de 30 cm de gruix

1.06- Colocació de tirants metàl·lics tipus UPN-140 fixats amb varilla lligada a mode de tirants als forjats interiors. Protecció front el foc RF60.

1.07- Mur de façana existent

1.08- Forjat de planta sota coberta existent format per estructura metàl·lica amb perfils existents tipus IPE-200 i IPE-160. Apoiada per la part superior, xapa metàl·lica grecada amb una altura total de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.

1.09- Forjat d'escala de planta primera i segona format per suport d'estructura metàl·lica amb perfils existents tipus IPE-200 i IPE-160. Col·locació de perfils metàl·lics tipus L per poder col·locar la xapa metàl·lica grecada amb una altura total de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.

1.10- Forjat d'escala de planta baixa format per suport d'estructura metàl·lica amb perfils existents tipus IPE-200 i IPE-160. Apoiada per la part superior, xapa metàl·lica grecada resistent amb una altura total de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.

1.11- Estructura d'escala interior, realitzada amb forjats de llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix. Replans apoiats a perfils horitzontals IPE-200 soldats a l'estructura vertical.

1.12- Solera en planta soterrani i planta baixa, de 15 cm de formigó HA/30/B/5-IIa, amb malla electrosoldada 15x15 de Ø6 mm, inclou membrana impermeabilitzant bicapa, capa separadora formada per 1 làmina de betum plastomèric tipus "Morterplas FP 4,8 Kg" i 1 làmina superior adherida de polipropilè termosoldat antipunxonament "Texxam 1000", de Texsa o similar. Allament inferior amb placa semirígida de llana de roca de 5cm de gruix.

1.13- Estructura vertical i horitzonal existent formada per pilars metàl·lics existents mitjançant perfils tipus HEB i IPE amb protecció RF60 front el foc. L'estructura horitzontal tindrà reforços on es foradi l'ànima del perfil, per passar tubs d'instal·lacions.

COBERTES I ACABATS DE COBERTA

2.01- Coberta plana existent formada per:
- Suport: forjat d'estructura metàl·lica amb perfils tipus IPE-200, xapa metàl·lica grecada amb una altura de 6cm i capa de compressió de formigó armat de 6cm.
- Formació de pendents amb formigó cel·lular i acabat de paviment de rajoles ceràmiques de color gris.

2.02- Coberta inclinada existent formada per:
- Suport: Estructura de coberta formada per jàsseres de fusta massissa de 32x12cm i biguetes de fusta massissa de 12x8cm. Suport d'acabat de coberta format per panells de fusta.
- Acabat panell sandvitch amb secció grecada color granate.

2.03- Coberta inclinada existent formada per:
- Suport: Estructura de coberta formada per biguetes metàl·liques rectangulars de dimensions 17x5cm
- Acabat panell sandvitch amb secció grecada color granate.

2.04- Shunts de ventilació de parets de maó calat amb acabat exterior arrebossat de morter mono capa impermeable, color gris clar, enfoscat interior de morter Portland de 15 mm, amb resistència mitja a la filtració, i segellat dels conductes interiors mitjançant capa d'espuma de poliuretà. El barret de xemeneia amb lames de planxa d'acer lacat color plata mate i barret metàl·lic per ventil·lació de baixant general

2.05- Canal de recollida d'aigües existent.

FAÇANES

3.01- Façana existent no catalogada corresponent a planta soterrani i part de segona (a plaça UNIÓ),i baixa, primera i segona (a plaça de l'església) formada per:
- Mur de façana existent
- Allament tipus "SATE" amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat color ocre clar. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.
- trasdossat interior de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, amb allament tèrmic-acústic de 5cm, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.02- Façanes existents catalogades amb intervencions:
- Reparació de les llooses existents als balcons conservant la junta original.

1. Planta Baixa:
- Repicar i enretirar l'arrebossat als brancals de la porta d'accés i repetir les pedres que manquen.
- Eliminació de l'ascens d'humitat per capil·laritat mitjançant injeccions de resina inclinades a 15 i 30 cm d'altura del terra, amb un diàmetre aproximat de 2cm cada 15cm. Si el gruix de mur existent és superior a 50 cm fer les injeccions a les dues cares.
- Tractament consolidant amb neteja prèvia i confinament de la part mineral.

2. Planta Primera i segona: Tractament hidrofugant
- Col·locació per la cara interior de trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, amb allament tèrmic-acústic de 5cm, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.03- Façanes de nova construcció situades a la planta sota coberta:

1. Tipologia 1 (sota repisa) formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior arrebossat de color ocre clar.
- cambra d'aire sense ventilar i doble allament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- mur interior de fàbrica de maó calat.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, amb allament tèrmic-acústic de 5cm, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

2. Tipologia 2 (sobre repisa de dos fulls) formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior de plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI fixades mecànicament amb rastrells.
- cambra d'aire sense ventilar i doble allament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- mur interior de fàbrica de maó calat.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur N" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, amb allament tèrmic-acústic de 5cm i acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3. Tipologia 3 (sobre repisa d'un full) formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior de plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI fixades mecànicament amb rastrells.
- cambra d'aire sense ventilar amb doble allament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.04- Façanes de nova construcció situades a planta baixa, primera i segona (plaça UNIÓ) formades per:
- Mur de termoargila amb acabat exterior mitjançant aïllament tipus SATE.
- Per la part interior, cambra d'aire sense ventilar amb doble aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
-trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

3.05- Tancament de façana a la planta coberta 1 format per:
- Acabat exterior de xapa metàl·lica ondulada d'acer galvanitzat acabat lacat en color granate similar al de coberta. Model "MINI ONA" de la casa EUROPERFIL o similar. Estarà fixat mecànicament a sub-estructura d'acer galvanitzat.
- Aïllament a base de fibra de vidre tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT.
- Càmara d'aire amb doble aïllament tèrmic-acústic de 60mm de gruix
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

DIVISÒRIES I ACABATS INTERIORS I EXTERIORS

4.01- Envans i parets interiors:
- Les parets divisòries de l'escala han de complir una protecció front el foc mínima de RF60.
- envà trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.
- envans interiors, doble placa cartró-guix i aïllant entremig, tèrmic-acústic, de 40 mm de gruix, de panell de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar. L'acabat serà pintat en peces no humides i enrajolat amb morter adhesiu en peces humides

4.02- Paviment i sòcol interior:
- en planta soterrani, el paviment serà formigó polit color gris clar amb 3 capes de vernis de resina mate.
- en la resta de zones, anirà terra tècnic de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM , les rajoles seràn peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012). Els suports del terra tècnic seràn els dissenyats per aquest model de la mateixa casa.
- en les zones humides, al vestíbul d'accés i al nucli d'escala, el paviment no serà tècnic. S'usarà la mateixa rajola però anirà fixada directament mitjançant morter adhesiu. A les zones humides i al vestíbul d'accés, per tal d'alleugerir, es posarà una capa d'aïllament d'entre 5 i 8 cm per reduir la secció del reomplert de morter.
- Els graons i replans d'escala estaràn revestits de rajola porcelànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu. Seràn de la casa CERACASA o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granítica nacional gris clar amb na cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.
- Sòcol interior d'alumini de forma rectabgular de color gris. Model Combialu80 mm de la casa BAGLINOX amb anclatge mitjançant sistema Blickx (es pot enretirar fàcilment).

4.03- Paviment i sòcol exteriors existents situats a la planta coberta 1.

4.04- Fals sostre interior amb placa de guix laminat "Pladur" tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació, i tipus hidròfuga (WR) en zones humides seran registrables per ubicar els aparells de climatització), amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat, i pintat en cara exterior amb pintura plàstica de baix contingut de dissolvents. Els falsos sostres situats al nucli d'escala, hauràn de ser RF60.

4.05- Fals sostre acústic situat a plantes baixa, primera i segona, a la part central de les sales de treball.

4.06- Revestiment interior de les zones humides de rajoles ceràmiques de 40x60cm de color blanc.

4.07- Acabat exterior de xapa metàl·lica de 1mm de gruix color ocre fosc.

4.08- Revestiment interior de fusta de taulers d'aglomerat ignífug fixat mitjançant rastrells. Acabat de xapa de melamina model "Roble Aurora", tot de la sèrie "GAMA DUO" de la casa FINSA o similar.

FUSTERIES

5.01- Barana de l'escala interior de comunicació entre plantes de vidre de la casa QRAILING model EASY GLASS EVO SPECS o similar amb suport fixat lateralment a forjat d'escala, amb passamà tubular metàl·lic en perfil U model MOD 6925/6920 de la mateixa casa.

5.02- Passamà d'escala interior, format per passamà tubular rodó metàl·lic fixat mecànicament a paret d'escala.

5.03- Les baranes exteriors situades a la planta sota coberta, estaran formades per secció rectangular massisa metàl·lica de 40x10 mm fixats mecànicament a la façana amb imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.

5.04- Fusteria exterior:
- Revestiment perimetral a les obertures de façana mitjançant xapes metàl·liques rectangulars amb goteró i soldades entre elles. Se situaràn a totes les obertures excepte les de planta sota coberta i les corresponents a la façana catalogada, de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar.
- Finestres i balconeres de fusteria d'alumini anoditzat color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa. Vidre amb càmera de 8 mm templat i resistència mínim 2(B)2, tipus "guardian sun", i vidre laminat 10 transparent 4+4, anb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DG C Sistemes constructius-Fusteries)

1. Planta soterrani:
- Fusteries fixes i porta d'accés a l'edifici formada per perfils metàl·lics i plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar.

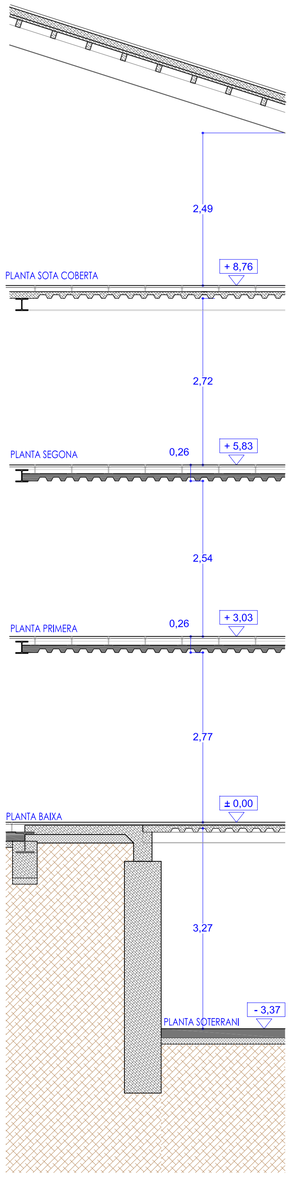
2. Planta Baixa:
- Fusteries corresponents a la part de façana catalogada, seràn fixes.
- Portes d'accés automàtiques de vidre de la casa DORMA ST-G FINE-FRAME (ext-int de doble corredera i int-int fix+corredera+fix o similar, amb bastiment revestit perimetralment mitjançant xapes metàl·liques del mateix model que els perímetres de les obertures, fixats mecànicament a muntants metàl·lics.
- Fusteries corresponents a la façana no catalogada accessibles des de carrer, seràn fixes.
- Fusteries corresponents a la façana no catalogada no accessibles des de carrer, seràn oscil·lobatents.

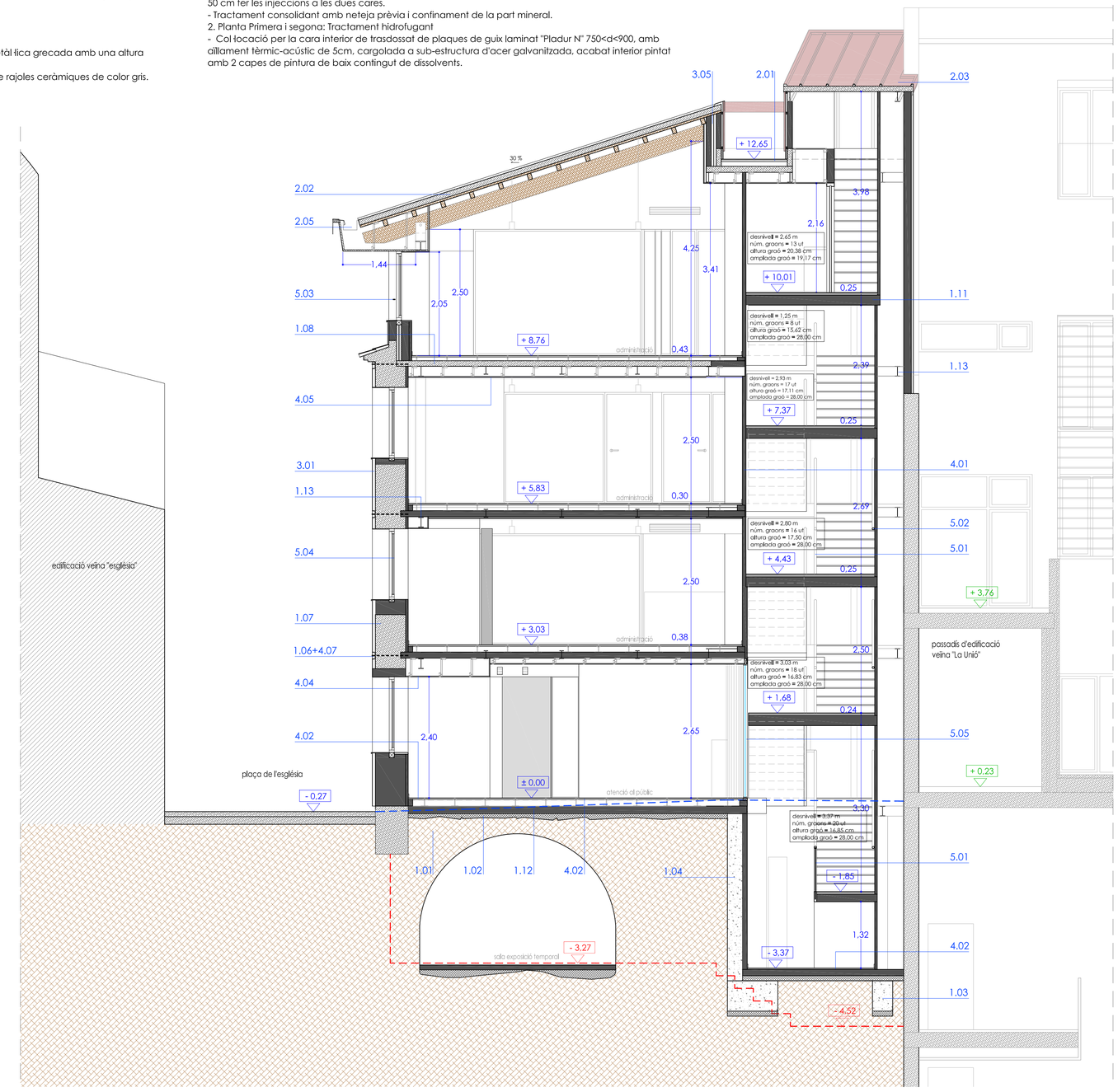
3. Planta Primera: Totes les fusteries oscil·lobatents exceptuant la de l'espai a doble altura, que serà fixa.

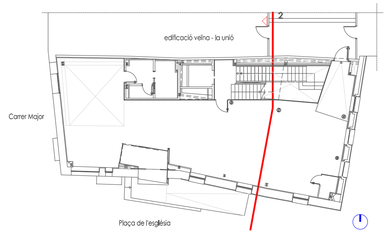
4. Planta segona i sota coberta: Les fusteries corresponents a aquestes plantes seràn totes oscil·lobatents.

5.05- Fusteria interior:
- en soterrani, les portes seràn batents metàl·liques de color blanc, amb classificació front el foc RF60.
- Les divisions interiors entre espais, estaràn formades per mampares de vidre de la casa IBERMODUL model FUTURA o similiar. Les portes d'accés a aquests espais també seràn de vidre de la mateixa casa.
- la resta de portes seran batents i corredisses, de fusta ignífuga amb acabat de melamina de la casa FINSA model "Roble Aurora" de la sèrie "GAMA DUO" o similar.
- Les divisions de vidre entre la Planta Baixa i el nucli d'escales, han de tenir una protecció front el foc RF60. La porta de vidre, pot ser RF30. Perfils i vidres de la casa Jansen o similar.

NOTA: les portes interiors de vidre, respondran a les especificacions: laminat de seguretat de 2 llunes, 6+6mm, amb làmina entremig de butiral transparent (veure especificacions als plànols DGC Sistemes constructius)







LLEGENDA

- FAÇANES I FORJATS EXISTENTS
- FORJATS PROPOSTA
- RASANT DE PLAÇA
- RASANT DE CARRER MAJOR
- +0.00 COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0.00)

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
c/ Prat de la Riba núm. 16, 25199 LLEIDA
T. 973 902 451 info@arku3.com
marc ribes mesalles, a r q u i t e c t e
arku3

DATA
MARÇ 2017

DGA 22

A1 1:50
0 0.25 0.50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Secció transversal

MATERIALS - façana existent no catalogada

Material 1: (Plantes Soterrani, Baixa, Primera i Segona)
- revestiment exterior mitjançant sistema SATE amb un gruix d'uns 6 cm.
- acabat d'arrebossat bona vista de morter mono capa acabat llis satinat de color ocre o beige.
- sistema de fixació mecànica a façana existent amb tacs iperfileria d'unió i retenció.

Material 2: (Planta Sota coberta)
- Enfoscat de morter de Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració
- Acabat exterior d'arrebossat de color ocre o beige.

Material 3: (Planta Sota coberta)
- Enfoscat de morter de Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració.
- acabat exterior de plaques d'alumini "steel" corten II, de la casa AMARI o similar fixades mecànicament amb rastrells.

MATERIAL 4 - fusteria exterior
-Perfils d'alumini llis de color negre mate, amb trencament de pont tèrmic.
- l'envidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

MATERIAL 5 - baranes de protecció d'obertures
- barana exterior d'obertures: perfils massissos rectangulars (40x10mm) d'acer pintat color amb doble capa per imprimació i pintura per exterior color negre mate (com les fusteries)

INTERVENCIONS - façana existent catalogada

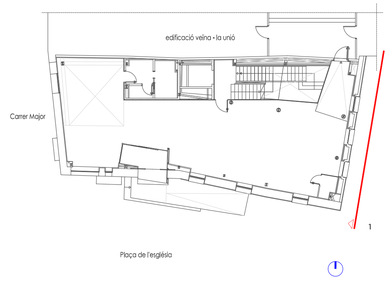
Intervenció 1: Reparació de les lloses existents als balcons conservant la junta original.

Intervenció 2: (Planta Baixa):
- Repicar i enretirar l'arrebossat als brancals de la porta d'accés i repetir les pedres que manquen.
- Eliminació de l'ascens d'humitat per capil·laritat mitjançant injeccions de resina inclinades a 15 i 30 cm d'altura del terra, amb un diàmetre aproximat de 2cm cada 15cm. Si el gruix de mur existent és superior a 50 cm fer les injeccions a les dues cares.
- Tractament consolidant amb neteja prèvia i confinament de la part mineral.

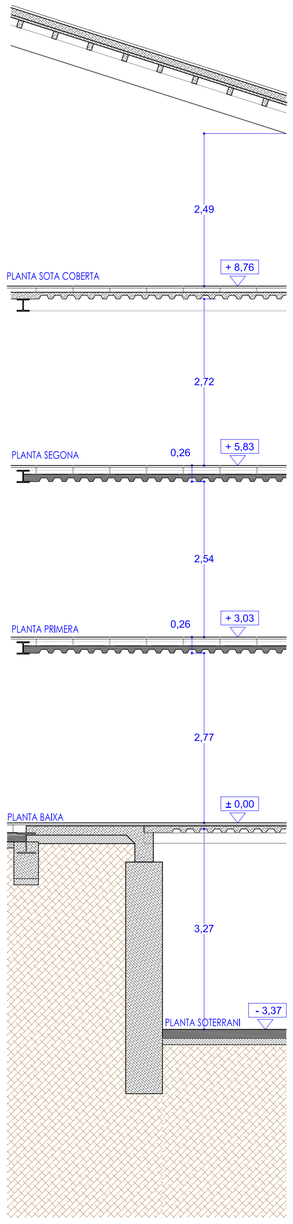
Intervenció 3: (Planta Primera I Segona):
- Tractament hidorofugant.

MATERIAL - fusteria exterior
-Perfils d'alumini llis de color negre mate, amb trencament de pont tèrmic.
- l'envidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

MATERIAL - baranes de protecció d'obertures
- barana exterior d'obertures: perfils massissos rectangulars (40x10mm) d'acer pintat color amb doble capa per imprimació i pintura per exterior color negre mate (com les fusteries)



+0.00 **COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)**





Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cervera, núm. 16. 25199 LLEIDA
T. 973 982 431 info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

DGA 23

A1 1:50
0 0.25 0.50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Façana 1: proposta

MATERIALS - façana existent no catalogada

Material 1: (Plantes Soterrani, Baixa, Primera i Segona)
- revestiment exterior mitjançant sistema SATE amb un gruix d'uns 6 cm.
- acabat d'arrebossat bona vista de morter mono capa acabat llis satinat de color ocre o beige.
- sistema de fixació mecànica a façana existent amb tacs iperfileria d'unió i retenció.

Material 2: (Planta Sota coberta)
- Enfoscat de morter de Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració
- Acabat exterior d'arrebossat de color ocre o beige.

Material 3: (Planta Sota coberta)
- Enfoscat de morter de Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració.
- acabat exterior de plaques d'alumini "steel" corten II, de la casa AMARI o similar fixades mecànicament amb rastrells.

MATERIAL 4 - fusteria exterior
-Perfils d'alumini llis de color negre mate, amb trencament de pont tèrmic.
- l'envidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

MATERIAL 5 - baranes de protecció d'obertures
- barana exterior d'obertures: perfils massissos rectangulars (40x10mm) d'acer pintat color amb doble capa per imprimació i pintura per exterior color negre mate (com les fusteries)

INTERVENCIONS - façana existent catalogada

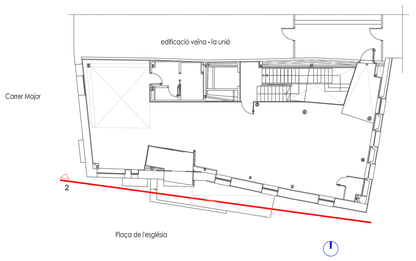
Intervenció 1: Reparació de les lloses existents als balcons conservant la junta original.

Intervenció 2: (Planta Baixa):
- Repicar i enretirar l'arrebossat als brancals de la porta d'accés i repetir les pedres que manquen.
- Eliminació de l'ascens d'humitat per capil·laritat mitjançant injeccions de resina inclinades a 15 i 30 cm d'altura del terra, amb un diàmetre aproximat de 2cm cada 15cm. Si el gruix de mur existent és superior a 50 cm fer les injeccions a les dues cares.
- Tractament consolidant amb neteja prèvia i confinament de la part mineral.

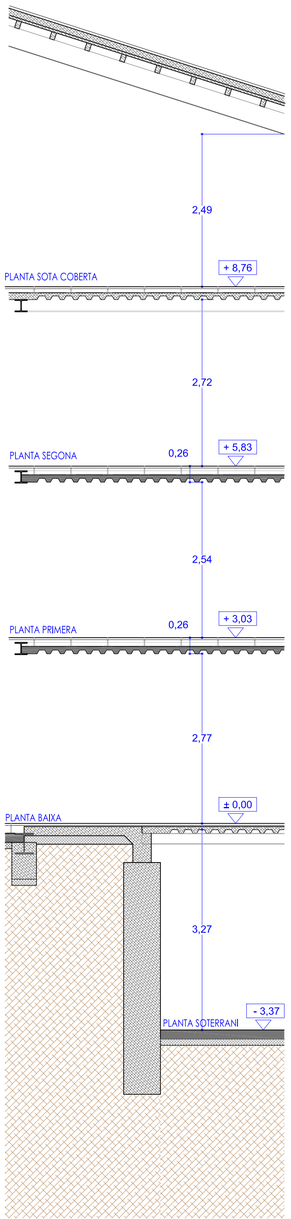
Intervenció 3: (Planta Primera I Segona):
- Tractament hidorofugant.

MATERIAL - fusteria exterior
-Perfils d'alumini llis de color negre mate, amb trencament de pont tèrmic.
- l'envidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

MATERIAL - baranes de protecció d'obertures
- barana exterior d'obertures: perfils massissos rectangulars (40x10mm) d'acer pintat color amb doble capa per imprimació i pintura per exterior color negre mate (com les fusteries)



+0.00 **COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)**





Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cervera, núm. 16, 25199 LLEIDA
T. 973 952 451 info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte
arku3

DATA
MARÇ 2017

DGA 24

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Façana 2: proposta

MATERIALS - façana existent no catalogada

Material 1: (Plantes Soterrani, Baixa, Primera i Segona)
- revestiment exterior mitjançant sistema SATE amb un gruix d'uns 6 cm.
- acabat d'arrebossat bona vista de morter mono capa acabat llis satinat de color ocre o beige.
- sistema de fixació mecànica a façana existent amb tacs iperfileria d'unió i retenció.

Material 2: (Planta Sota coberta)
- Enfoscat de morter de Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració
- Acabat exterior d'arrebossat de color ocre o beige.

Material 3: (Planta Sota coberta)
- Enfoscat de morter de Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració.
- acabat exterior de plaques d'alumini "steel" corten II, de la casa AMARI o similar fixades mecànicament amb rastrells.

MATERIAL 4 - fusteria exterior
-Perfils d'alumini llis de color negre mate, amb trencament de pont tèrmic.
- l'envidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

MATERIAL 5 - baranes de protecció d'obertures
- barana exterior d'obertures: perfils massissos rectangulars (40x10mm) d'acer pintat color amb doble capa per imprimació i pintura per exterior color negre mate (com les fusteries)

INTERVENCIONS - façana existent catalogada

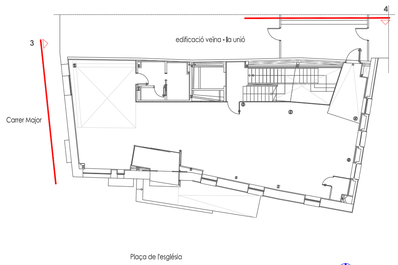
Intervenció 1: Reparació de les lloses existents als balcons conservant la junta original.

Intervenció 2: (Planta Baixa):
- Repicar i enretirar l'arrebossat als brancals de la porta d'accés i repetir les pedres que manquen.
- Eliminació de l'ascens d'humitat per capil·laritat mitjançant injeccions de resina inclinades a 15 i 30 cm d'altura del terra, amb un diàmetre aproximat de 2cm cada 15cm. Si el gruix de mur existent és superior a 50 cm fer les injeccions a les dues cares.
- Tractament consolidant amb neteja prèvia i confinament de la part mineral.

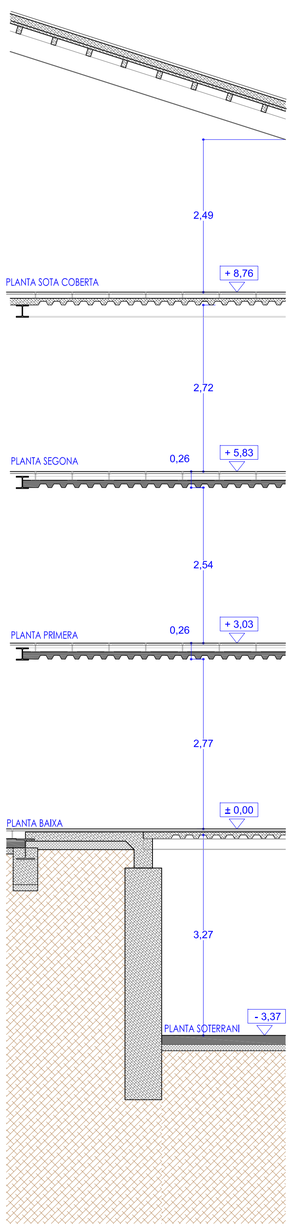
Intervenció 3: (Planta Primera I Segona):
- Tractament hidorofugant.

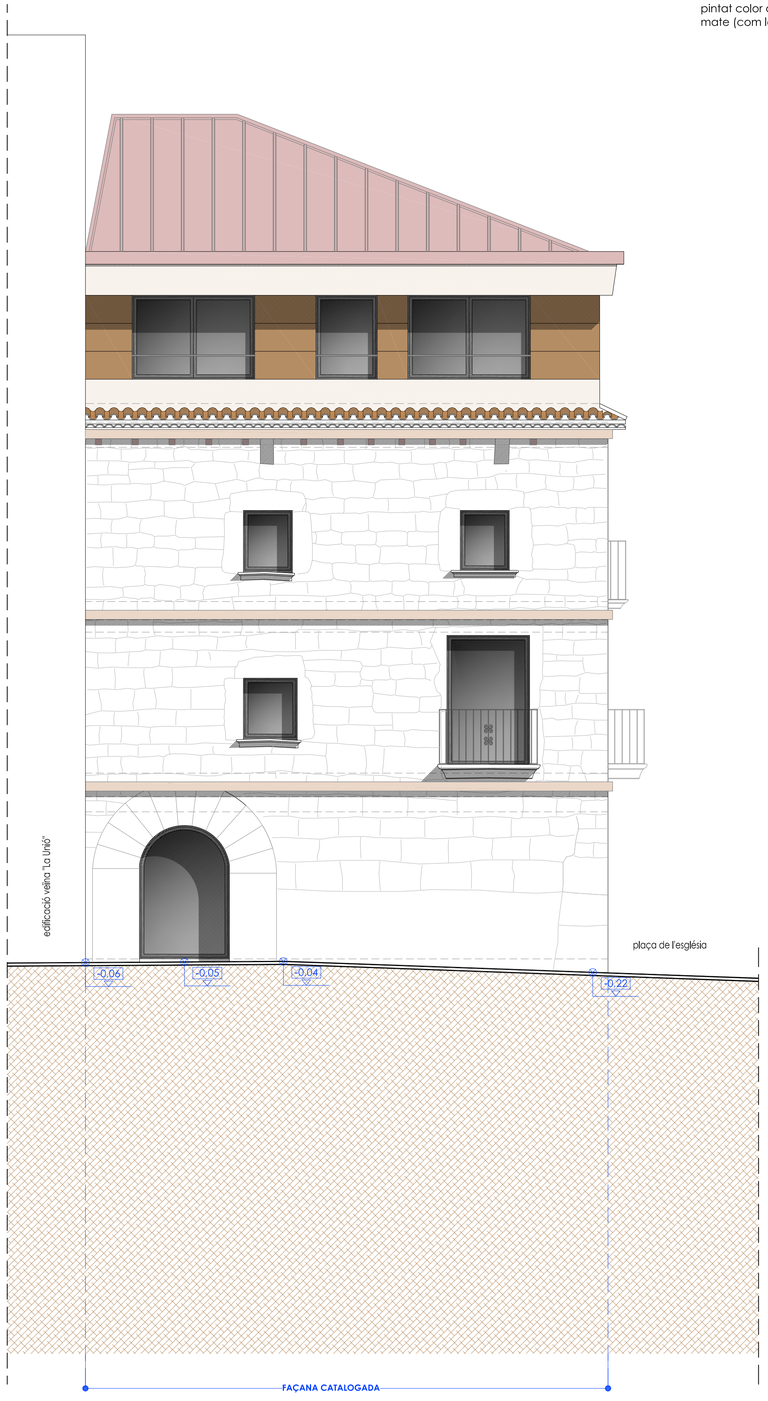
MATERIAL - fusteria exterior
-Perfils d'alumini llis de color negre mate, amb trencament de pont tèrmic.
- l'envidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.

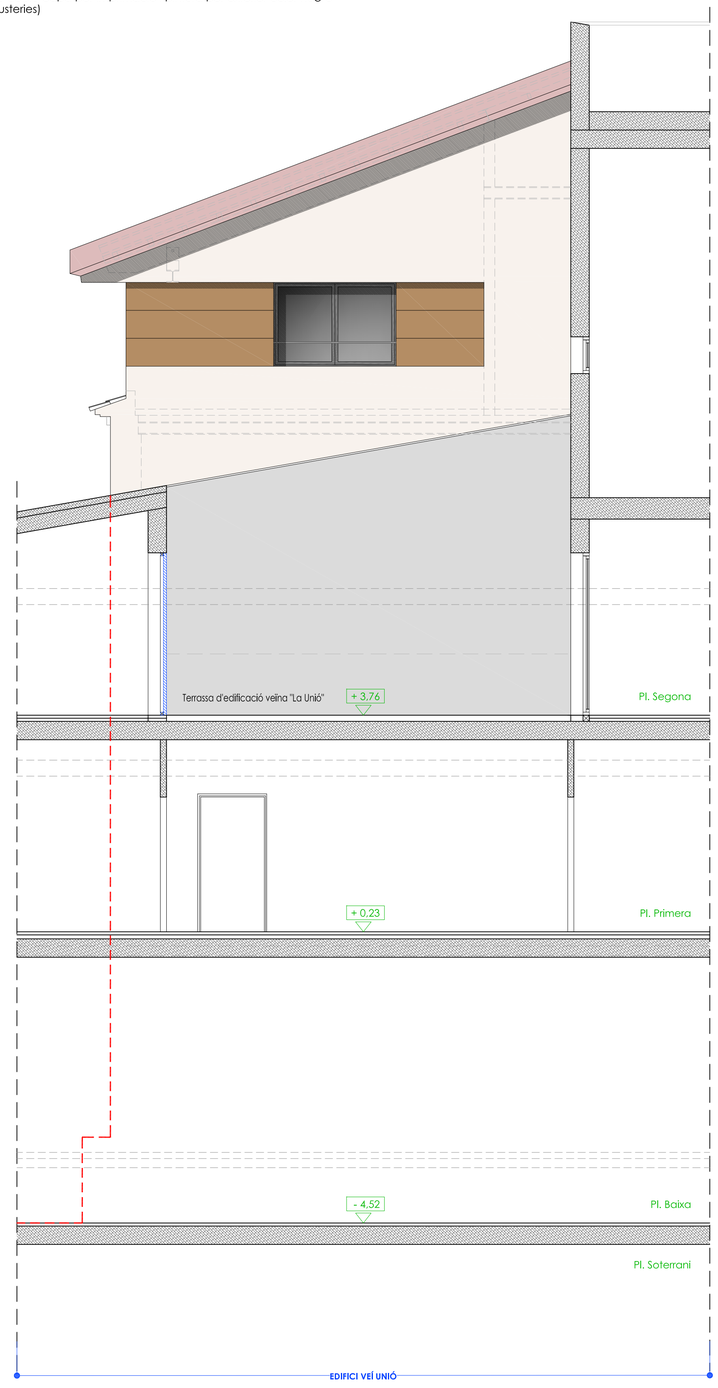
MATERIAL - baranes de protecció d'obertures
- barana exterior d'obertures: perfils massissos rectangulars (40x10mm) d'acer pintat color amb doble capa per imprimació i pintura per exterior color negre mate (com les fusteries)



+0.00 **COTA SEGONS NIVELL PLANTA BAIXA PROJECTE (± 0,00)**







Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer del Tàrrega, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 425 info@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGA 25
A1 1:50
0 0,25 0,50 1m

DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Façanes 3 i 4: proposta

ESTRUCTURA

CARACTERÍSTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA

TIPUS	LLOSA
CANTELL	20 cm
INTERIOR	-
CAPA SUPERIOR	-
AMPLADA NERVI	-
RECOBRIMENT NOMINAL	-

CARACTERÍSTIQUES TECNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ — EHE

DESIGNACIÓ	HA-25-B-16-I
RESISTÈNCIA	25 N/mm2
TIPUS DE CIMENT	CEM I - 32,5
AGRESSIVITAT AMBIENT	-
RELACIÓ AIGUA/CIMENT	0,65
QUANTIA MÍNIMA CIMENT	250 Kp/m3
TAMANY MAXIM ARID	16mm
CONSISTÈNCIA	TOVA ("B")
ASSENTAMENT CON ABRAMS	7+1 cm
COMPACTACIÓ	VIBRAT MECÀNIC NORMAL
ADDITIUS	SEGONS DIRECCIÓ FACULTATIVA

ARMADURA D'ACER — EHE

DESIGNACIÓ	B 500 SD
LIMIT ELASTIC	500 N/mm2

MALLAT ELECTROSOLDAT D'ACER — EHE

DESIGNACIÓ	B 500 SD
LIMIT ELASTIC	500 N/mm2

ACER LAMINAT — CTE DB SE A

TIPUS	ACER
CLASSE	S 275 JR
LIMIT ELASTIC	275 N/mm2
MÒDUL D'ELASTICITAT	2.100.000 Kp/cm2
MÒDUL ELAST.TRANSV	810.000 Kp/cm2
DOBLEGAT	UNE 7 472
COMPOSICIO QUIMICA	UNE 7 208

MAÓNS — PLEC RL-88

TIPUS	PERFORAT O 'CALAT'
CLASSE	NV
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ	15 N/mm2

MORTER — INS. RC-97

TIPUS DE CIMENT	CEM I. 32.5
TIPUS DE CALÇ	-
TIPUS DE SORRA	(RODAT/MATXUCAT): NATURAL
TAMANY MAXIM SORRA	2,5 mm
ADDITIUS	CAP
TIPUS DE MORTER	M-40
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ	4,0 N/mm2
PLASTICITAT	GRAS
DOSSIFICACIÓ	1:0-6

MUR DE FÀBRICA — CTE DB SE F

CLASSE DE MUR	APARELLAT
TIPUS DE PARETAT	A TRENCA-JUNT
RESISTÈNCIA DE CÁLCUL	2,2 N/mm2

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. MINORACIÓ: 1,5	COEF. MINORACIÓ: 1,15
ACER LAMINAT	**FABRICA MAO**
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. MINORACIÓ: 1,0	COEF. MINORACIÓ: 1,65

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS

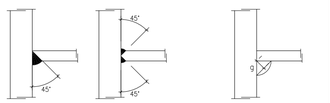
FORMIGÓ (ACCIONS PERMANENTS)	1,50
FORMIGÓ (ACCIONS VARIABLES)	1,60
ACER LAMINAT (AMB CONSIDERACIÓ DE VENT)	1,33
ACER LAMINAT (SENSE CONSIDERACIÓ DE VENT)	1,50

NOTES

* L'ACER UTILITZAT ESTARA GARANTIT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT 'N' D'AENOR
* VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES EN PLANOL DE REPLANTEIG
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENT PERMANENT PER A LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (EHE Art.8.2)

DETALL D'EXECUCIÓ DE SOLDADURES

Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts. A les soldadures mitjantçant cordó, es prendrà la gola ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.



SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES CORDÓ "g"

LONGITUD D'ENCAVALCAMENT "SOLAPE"

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)
8	32
10	40
12	50
14	60
16	70
18	75
20	80
25	100
32	160
40	NO ADMÉS

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. EHE ART. 69.5.2.2

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (m) INFERIOR	LONGITUD (m) SUPERIOR
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

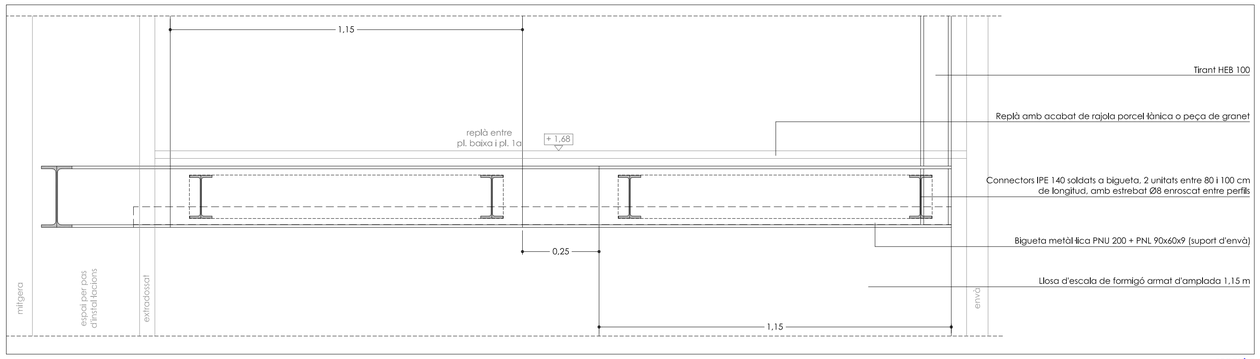
EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. EHE ART. 69.5.1.2

RADI INTERIOR DE DOBLEGAT D'ARMADURES

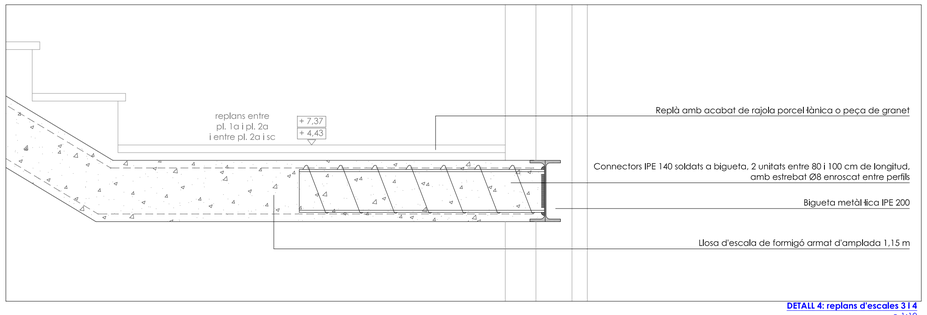
DIAMETRE (mm)	RADI (mm) BARRES DOBLADES	RADI (mm) GANXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

EHE ART. 69.3.4

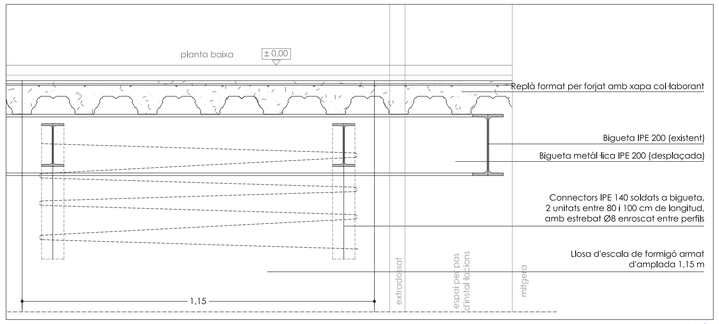
MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 SD



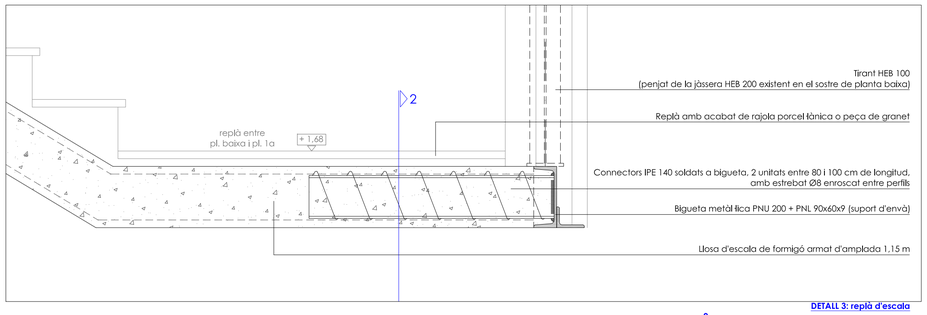
SECCIÓ 2
e 1:10



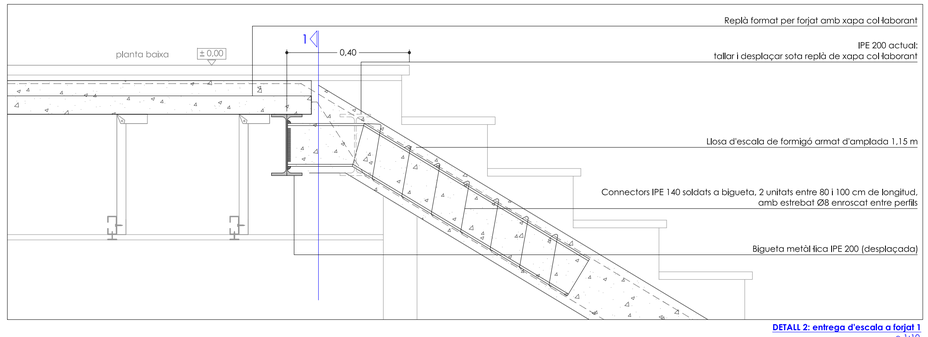
DETALL 4: replans d'escales 3 I 4
e 1:10



SECCIÓ 1
e 1:10

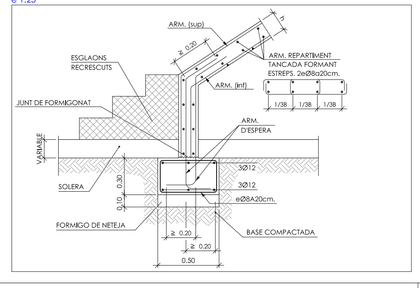


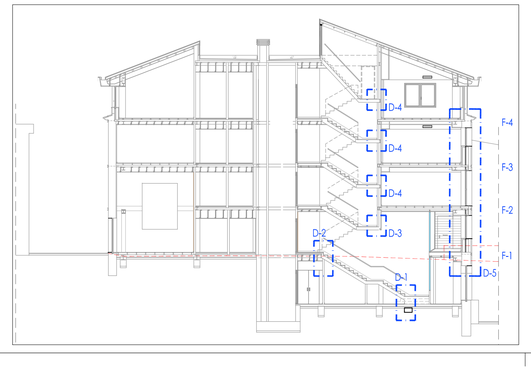
DETALL 3: replà d'escala 2
e 1:10



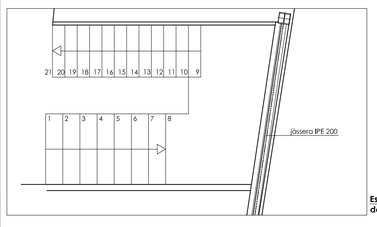
DETALL 2: entrega d'escala a forjat 1
e 1:10

DETALL 1: arrencada en sabata d'escala
e 1:25

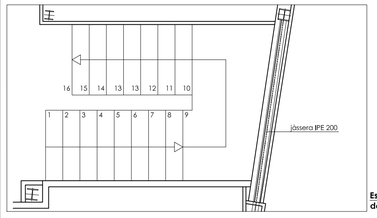




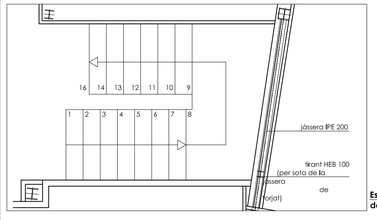
TIPOLOGIES D'ESCALES
e 1:50



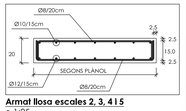
Escala tram 5
de planta Sota coberta a Coberta-Terrassa



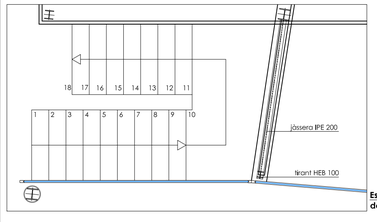
Escala tram 4
de planta Segona a Sota coberta



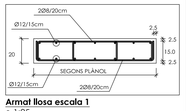
Escala tram 3
de planta Primera a Segona



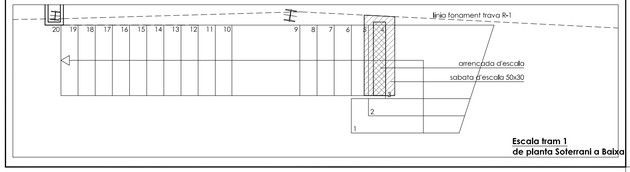
Armat llosa escales 2, 3, 4 I 5
e 1:25



Escala tram 2
de planta Baixa a Primera



Armat llosa escala 1
e 1:25



Escala tram 1
de planta Soterrani a Baixa

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22, 25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

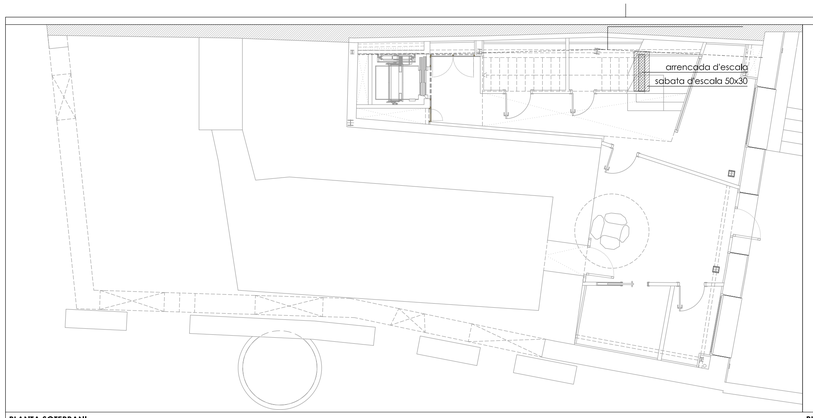
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Obrera, núm. 36, 25199, LLEIDA
T. 973 24 00 00 - info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

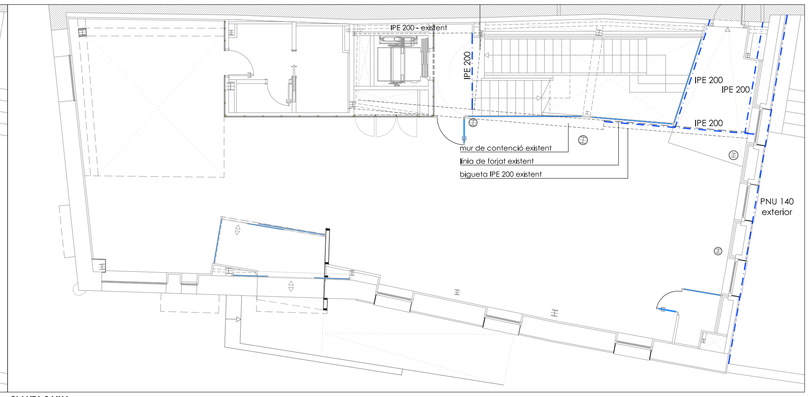
DGE 1

A1 1:25
0 0,05 0,10 0,2m

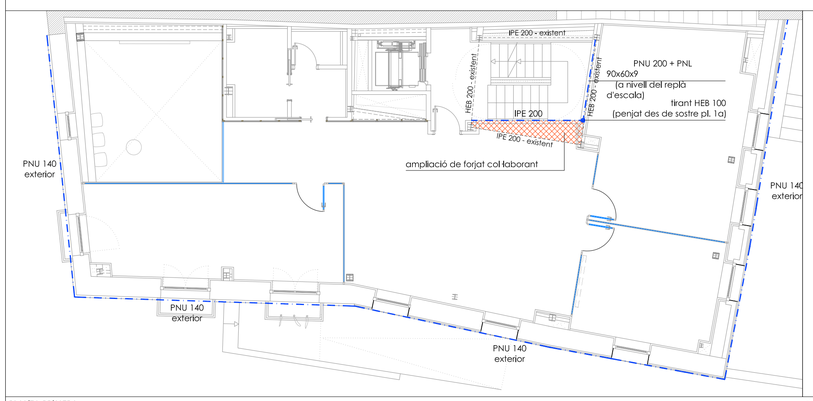
SISTEMA ESTRUCTURAL
Escales



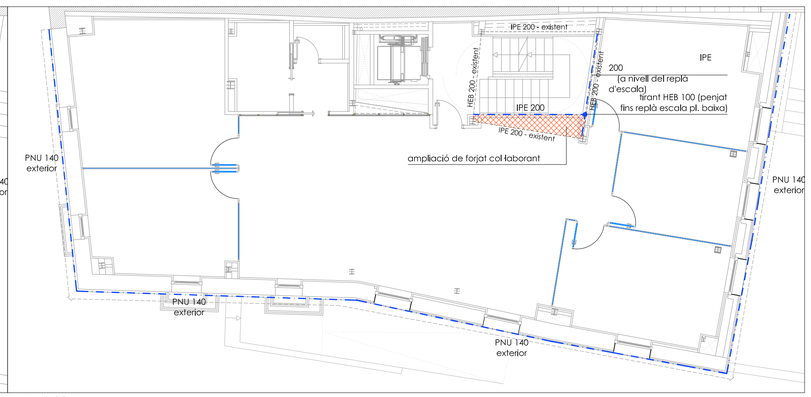
PLANTA SOTERRANI
e 1:100



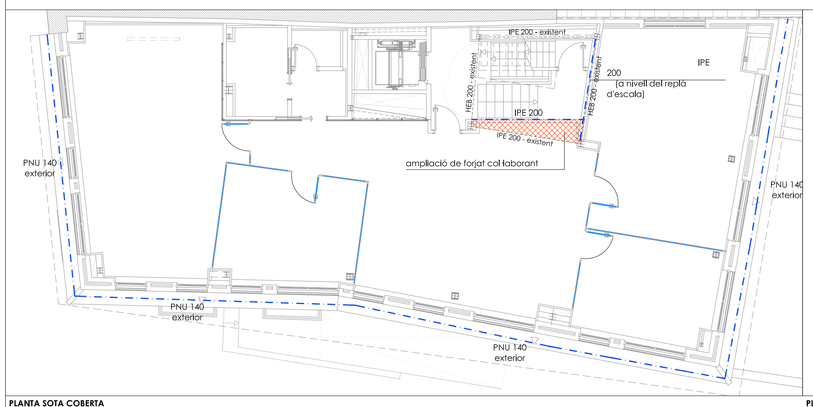
PLANTA BAIXA
e 1:100



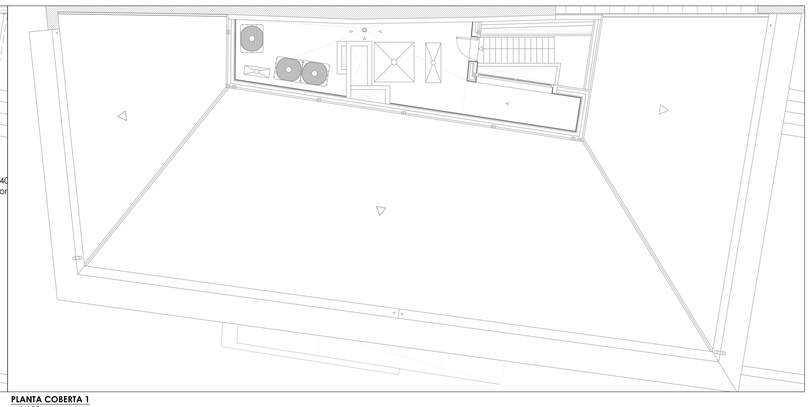
PLANTA PRIMERA
e 1:100



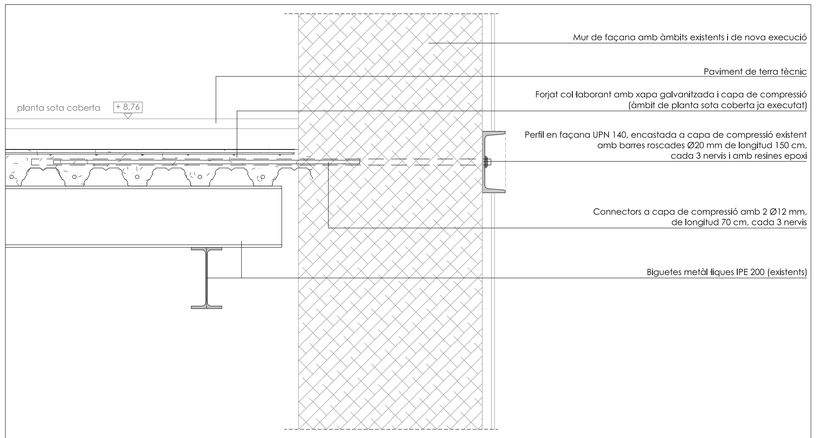
PLANTA SEGONA
e 1:100

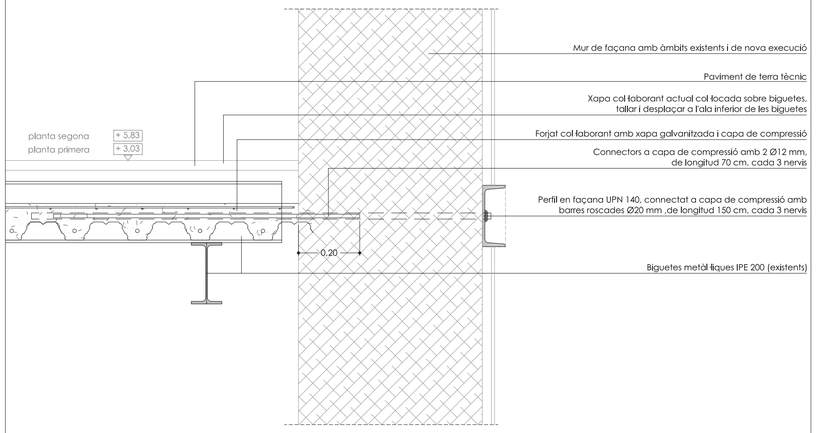


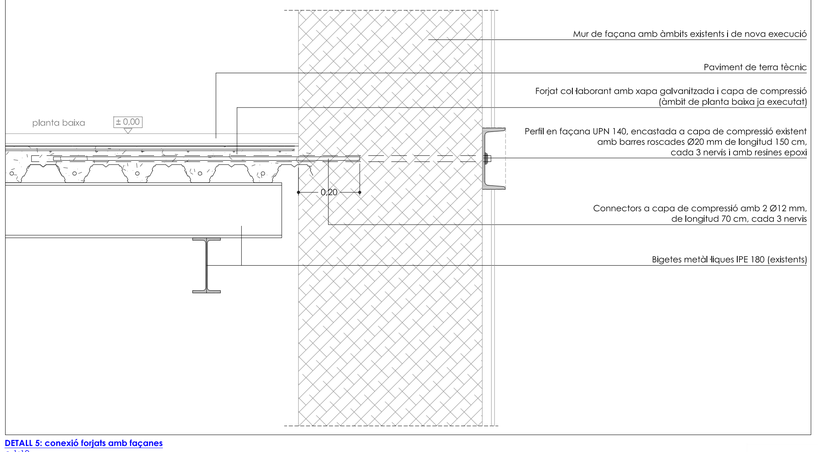
PLANTA SOTA COBERTA
e 1:100



PLANTA COBERTA 1
e 1:100

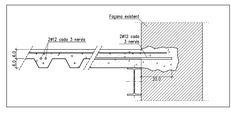




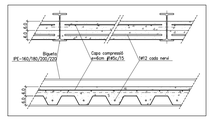


DETALL 5: conexió forjats amb façanes
e 1:10

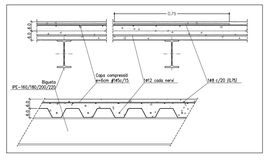
Detall de conexió amb façana existent
e 1:20

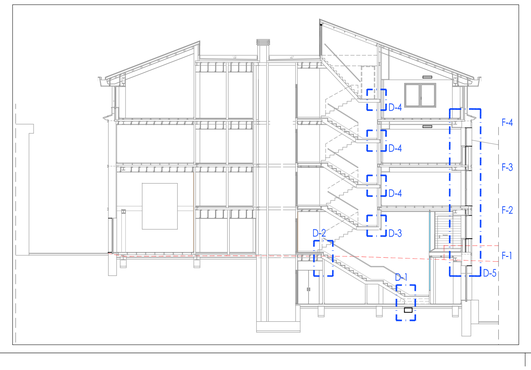


Detall forjats 2 I 3 - sostre plantes baixa I 1a
e 1:20



Detall forjats 1 I 4 - sostre plantes soterrani I 4a
e 1:20





Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Comte de l'Urgell, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 451 info@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

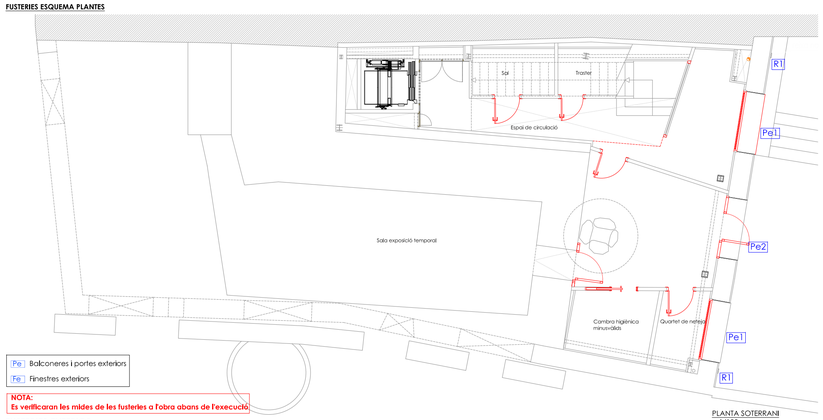
DATA
MARÇ 2017

DGE 2

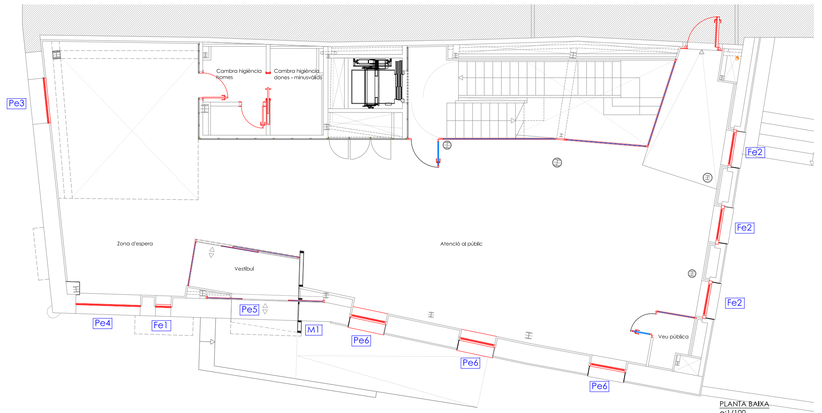
A1 1:25
0 0,05 0,10 0,2m

SISTEMA ESTRUCTURAL
Estructura ampliació forjats i reforços de façana

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



PLANTA SOTERRANI
e:1/100



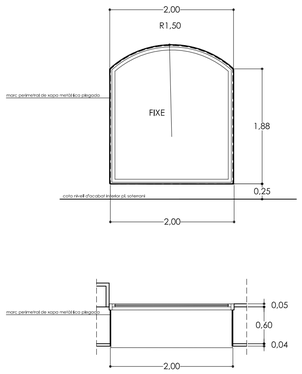
PLANTA BAIXA
e:1/100

Pe Balconeres i portes exteriors
Fe Finestres exteriors

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES EXTERIOR

Pe1

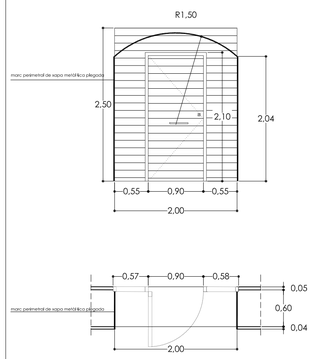


TIPUS	- fixe d'1full
ACABAT	- Perfils d'alumini lliis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 4 cm de aillament tipus "sate" + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate

UNITATS	
Pl. Soterrani	2 ut
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	2 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI
Quartet neteja: 1 ut
Espai de circulació: 1 ut

Pe2

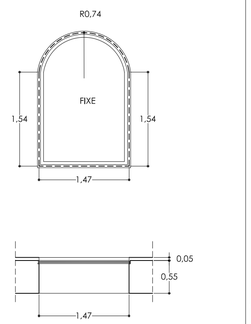


TIPUS	- batent d'1full + fixe (segons dibuix)
ACABAT	- Acabat doble panell de fusta tropical, envernissada i acanalada. Amb substructura de perfils metàl·lics tubulars granallats i pintats.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau fopalli i tiradors * el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate, a la part exterior

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI
Entrada al vestíbul: 1 ut

Pe3

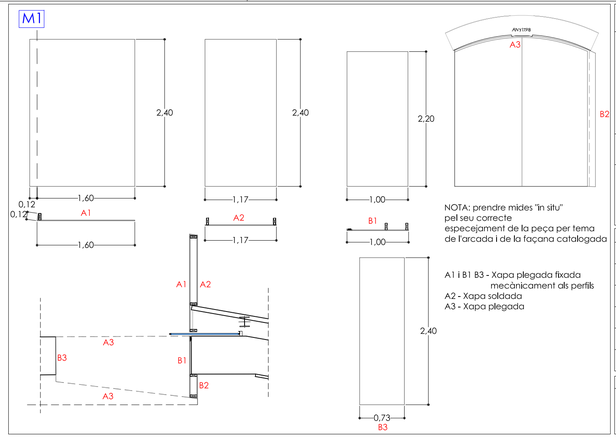


TIPUS	- fixe d'1full
ACABAT	- Perfils d'alumini lliis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 55 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic * fusteria encastada a paret

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
Zona d'espera: 1 ut

M1



NOTA: prendre mides "in situ" pel seu correcte especejament de la peça per tema de l'arcada i de la façana catalogada

A1 i B1 B3 - Xapa plegada fixada mecànicament als perfils
A2 - Xapa soldada
A3 - Xapa plegada

TIPUS	- marc de xapa
ACABAT	Revestiment perimetral a la porta principal d'accés mitjançant xapes metàl·liques plegades d'un cm i soldades entre elles de color "STEEL CORTEN II". Es manté la forma original de l'obertura amb arcada.
PREMARC	
OBSERVACIONS	* fusteria a prendre mides "in situ" pel seu correcte especejament correcte, per tema de la façana catalogada

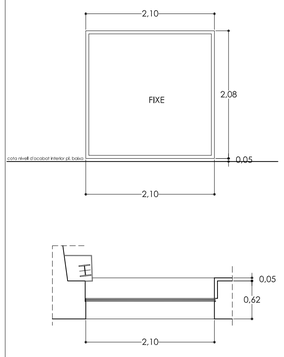
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
entrada principal: 1 ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
PE1 - Fixe d'1 full 2,00x1,88m	1 ut
PE2 - Batent + fixe d'1full 2.00x2.04 x2.50m	1 ut
PE3 - Fixe d'1 full 1,47x1,54 m	1 ut
Pe4 - Fixe d'1 full 2,10x2,08 m	1 ut
PE5 - Porta corredissa automàtica 2,18x2,40m	1 ut
PE6 - Fixe d'1 full 1,20x2,25m	3 ut
Pe7 - Oscil·lobatent d'1full 1,35x2,10m	1ut
Pe8 - Batent de 2 fulls 1,60x2,20m	2 ut
Pe9 - Oscil·lobatent i fixe inferior 1,20x2,30m	3 ut
Pe10 - Oscil·lobatent d'1 full 0,97x2,00m	1 ut
Pe11 - Oscil·lobatent d'1 full 0,88x2,00m	1 ut
Pe12 - Batent d'1 full 0,70x2,00m	1 ut
Fe1 - Fixe d'1 full 0,5x0,75m	1 ut
Fe2 - Oscil·lobatent 1,20 x1,50m	3 ut
Fe3 - Fixe d'1 full 0,88x1,00m	1 ut
Fe4 - Oscil·lobatent d'1 full 1,20x1,40m	3 ut
Fe5 - Oscil·lobatent d'1 full 0,80x1,00m	2 ut
Fe6 - Oscil·lobatent d'1 full 1,20x1,20m	6 ut
Fe7 - Batent de 2 fulls 2,00x1,37m	8 ut
Fe8 - Oscil·lobatent d'1 full 1,00x1,37m	7 ut
Fe9 - Batent de dos fulls 2,50x0,90m	1 ut
R1 - Reixa fixa 0,15x0,15 m	2 ut

Pe4

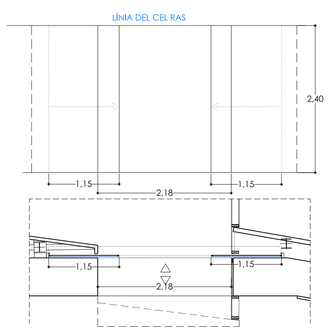


TIPUS	- fixe d'1full
ACABAT	- Perfils d'alumini lliis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 62 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic * fusteria encastada a paret

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
Zona d'espera: 1 ut

Pe5



IMATGE D'EXEMPLE: CASA "DORMA" O SIMILAR

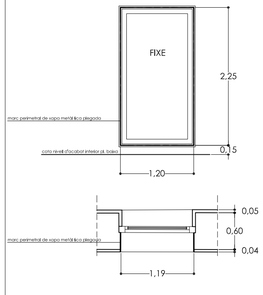


TIPUS	- porta corredissa automàtica de doble full, apertura i tancament sense contacte.
ACABAT	VIDRE: - Tenvidrament, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior exterior) 8 transparent -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 65 cm existent
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
Entrada al ajuntament: 1 ut

Pe6

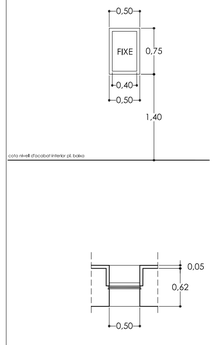


TIPUS	- fixe d'1full
ACABAT	- Perfils d'alumini lliis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 4 cm de aillament tipus "sate" + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	3 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	3 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
Atenció al públic: 3 ut

Fe1

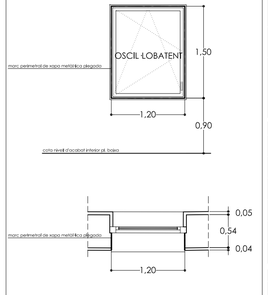


TIPUS	- fixe d'1full
ACABAT	- Perfils d'alumini lliis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 62 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic * fusteria encastada a paret

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
Zona d'espera: 1 ut

Fe2



TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini lliis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 4 cm de aillament tipus "sate" + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	3 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	3 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
Atenció al públic: 3 ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22,
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

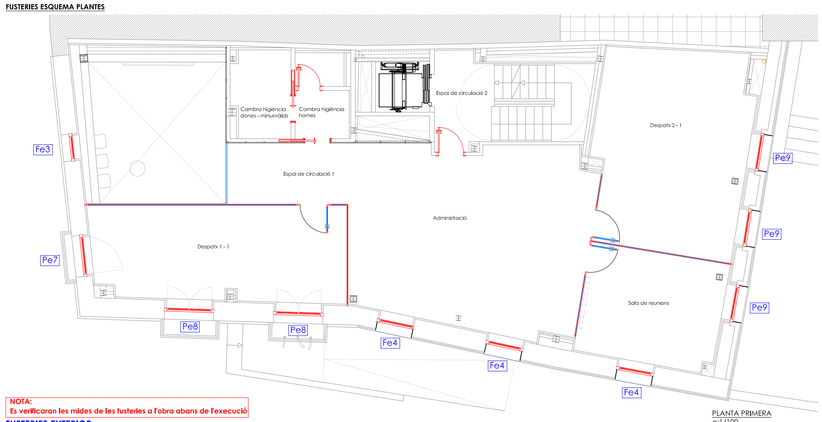
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cervera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 28 00 00 - info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

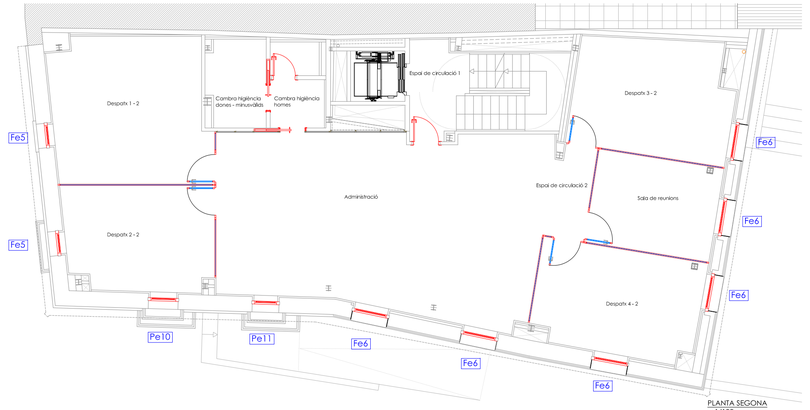
DGC 1
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i exterior

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



PLANTA PRIMERA
e:1/100



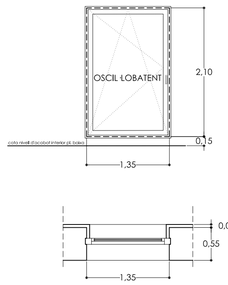
PLANTA SEGONA
e:1/100

Pe Balconeres i portes exteriors
Fe Finestres exteriors

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a fabra abans de l'execució

FUSTERIES EXTERIOR

Pe7

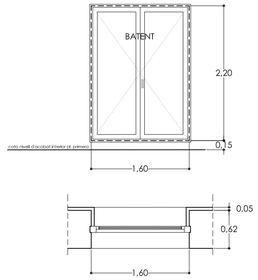


TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 55 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA
Despatx 1-1: 1 ut

Pe8

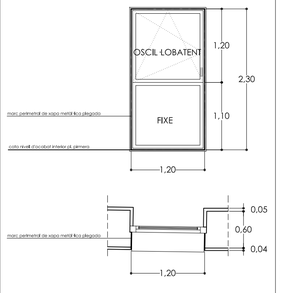


TIPUS	- batent de 2 fulls
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 62 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	2 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	2 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA
Despatx 1-1: 2 ut

Pe9

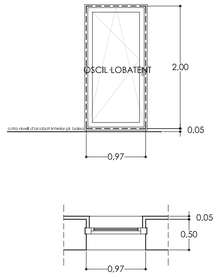


TIPUS	- oscil·lobatent d'un full i fixe inferior
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 4 cm de aillament tipus "sate" + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	3 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	3 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA
sala de reunions: 1 ut
Despatx 1-2: 2ut

Pe10

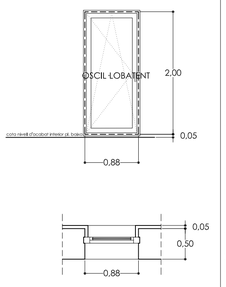


TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 50 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SEGONA
Despatx 2-2: 1 ut

Pe11

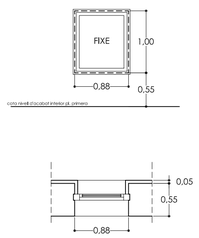


TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 50 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SEGONA
Administració: 1 ut

Fe3

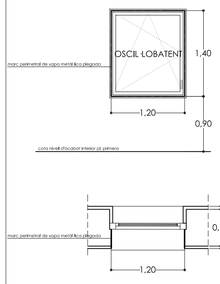


TIPUS	- fixe d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 55 cm existent (façana catalogada)+ 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA
Doble espai: 1 ut

Fe4

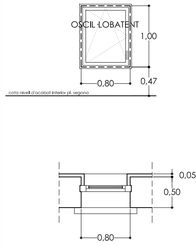


TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 4 cm de aillament tipus "sate" + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	3 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	3 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA
Administració: 2 ut
Sala de reunions: 1ut

Fe5

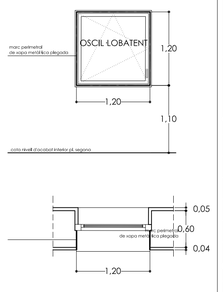


TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent (façana catalogada) + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	2 ut
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	2 ut

SITUACIÓ
PLANTA SEGONA
Despatx 1-2: 1 ut
Despatx 2-2: 1ut

Fe6



TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 60 cm existent + 4 cm de aillament tipus "sate" + 5 cm de trasdossat
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic *incorpora marc perimetral format per xapa metàl·lica plegada color negre mate

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	6 ut
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	6 ut

SITUACIÓ
PLANTA SEGONA
Administració: 2 ut — Sala de reunions: 1 ut
Despatx 4-2: 2ut — Despatx 3-2: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
PE1 - Fixe d'1 full 2,00x1,88m	1 ut
PE2 - Batent + fixe d'1full 2,00x2,04 x2,50m	1 ut
PE3 - Fixe d'1 full 1,47x1,54 m	1 ut
Pe4 - Fixe d'1 full 2,10x2,08 m	1 ut
PE5 - Porta corredissa automàtica 2,18x2,40m	1 ut
PE6 - Fixe d'1 full 1,20x2,25m	3 ut
Pe7 - Oscil·lobatent d'1full 1,35x2,10m	1ut
Pe8 - Batent de 2 fulls 1,60x2,20m	2 ut
Pe9 - Oscil·lobatent i fixe inferior 1,20x2,30m	3 ut
Pe10 - Oscil·lobatent d'1 full 0,97x2,00m	1 ut
Pe11 - Oscil·lobatent d'1 full 0,88x2,00m	1 ut
Pe12 - Batent d'1 full 0,70x2,00m	1 ut
Fe1 - Fixe d'1 full 0,5x0,75m	1 ut
Fe2 - Oscil·lobatent 1,20 x1,50m	3 ut
Fe3 - Fixe d'1 full 0,88x1,00m	1 ut
Fe4 - Oscil·lobatent d'1 full 1,20x1,40m	3 ut
Fe5 - Oscil·lobatent d'1 full 0,80x1,00m	2 ut
Fe6 - Oscil·lobatent d'1 full 1,20x1,20m	6 ut
Fe7 - Batent de 2 fulls 2,00x1,37m	8 ut
Fe8 - Oscil·lobatent d'1 full 1,00x1,37m	7 ut
Fe9 - Batent de dos fulls 2,50x0,90m	1 ut
R1 - Reixa fixa 0,15x0,15 m	2 ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22,
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cervera, núm. 16, 25199 LLEIDA
Tel. 973 26 26 26 - info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte
arku3 URBAN

DATA
MARÇ 2017

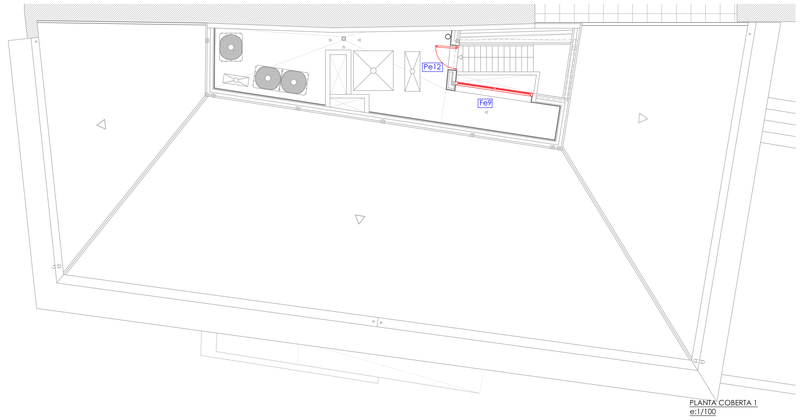
DGC 2
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i exterior

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



PLANTA SOTA COBERTA
e:1/100



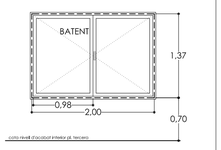
Pg Balconeres i portes exteriors
Fe Finestres exteriors

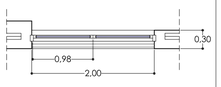
PLANTA COBERTA 1
e:1/100

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES EXTERIOR

Fe7



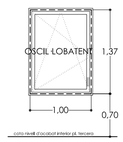


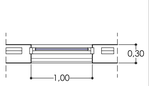
TIPUS	- batent de 2 fulls
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 30 cm
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	9 ut
TOTAL	9 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA Sala comissions: 2 ut Administració: 1 ut Alcaldia: 3 ut Despatx 1-3: 1ut Despatx 2-3: 2ut

Fe8



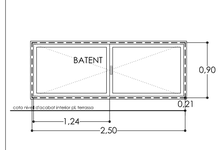


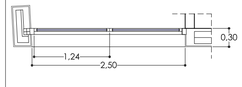
TIPUS	- oscil·lobatent d'1 full
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 30 cm
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	7 ut
TOTAL	7 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA Sala comissions: 3 ut Administració: 2 ut Despatx 3-1: 1ut Despatx 3-2: 1ut

Fe9



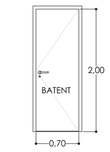


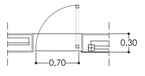
TIPUS	- batent de 2 fulls
ACABAT	- Perfils d'alumini llis, amb trencament de pont tèrmic "TECHNAL" Color negre mate - amb protecció contra incendis RF-60 VIDRE: - Tenvidrament, amb cambra d'aire, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior - cambra - exterior) 8 transparent - 10 -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- paret de 30 cm
OBSERVACIONS	* el premarcs de les fusteries seran d'acer galvanitzat * els perfils de les fusteries incorporaran trencament de pont tèrmic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA - COBERTA 1 zona de l'escala: 1 ut

Pe12





TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	Porta tallafocs metàl·lica EI2-C 60
PREMARC	- paret de 30 cm
OBSERVACIONS	* les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat i panys amb clau topall i tiradors

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
Pl. Coberta 1	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA TERRASSA Sortida a la terrassa exterior: 1 ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
PE1 - Fixe d'1 full 2,00x1,88m	1 ut
PE2 - Batent + fixe d'1full 2,00x2,04 x2,50m	1 ut
PE3 - Fixe d'1 full 1,47x1,54 m	1 ut
Pe4 - Fixe d'1 full 2,16x2,08 m	1 ut
PE5 - Porta corredissa automàtica 2,18x2,40m	1 ut
PE6 - Fixe d'1 full 1,20x2,25m	3 ut
Pe7 - Oscil·lobatent d'1full 1,35x2,10m	1ut
Pe8 - Batent de 2 fulls 1,60x2,20m	2 ut
Pe9 - Oscil·lobatent i fixe inferior 1,20x2,30m	3 ut
Pe10 - Oscil·lobatent d'1 full 0,97x2,00m	1 ut
Pe11 - Oscil·lobatent d'1 full 0,88x2,00m	1 ut
Pe12 - Batent d'1 full 0,70x2,00m	1 ut
Fe1 - Fixe d'1 full 0,5x0,75m	1 ut
Fe2 - Oscil·lobatent 1,20 x1,50m	3 ut
Fe3 - Fixe d'1 full 0,88x1,00m	1 ut
Fe4 - Oscil·lobatent d'1 full 1,20x1,40m	3 ut
Fe5 - Oscil·lobatent d'1 full 0,80x1,00m	2 ut
Fe6 - Oscil·lobatent d'1 full 1,20x1,20m	6 ut
Fe7 - Batent de 2 fulls 2,00x1,37m	8 ut
Fe8 - Oscil·lobatent d'1 full 1,00x1,37m	7 ut
Fe9 - Batent de dos fulls 2,50x0,90m	1 ut
R1 - Reixa fixa 0,15x0,15 m	2 ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

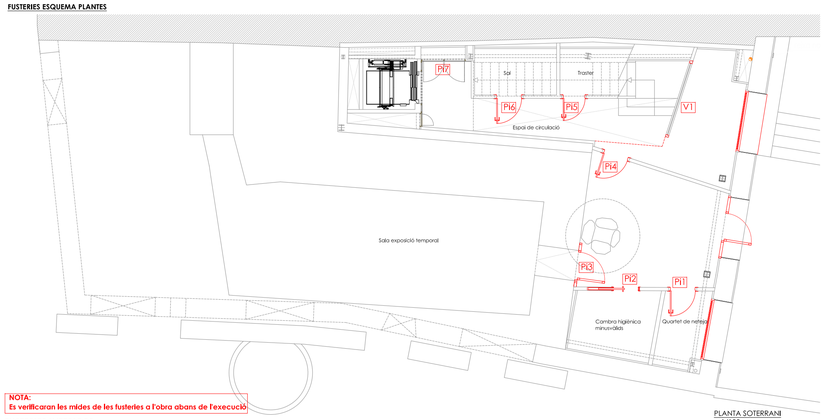
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cervera, núm. 16, 25199 LLEIDA
T. 973 952 451 http://www.arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

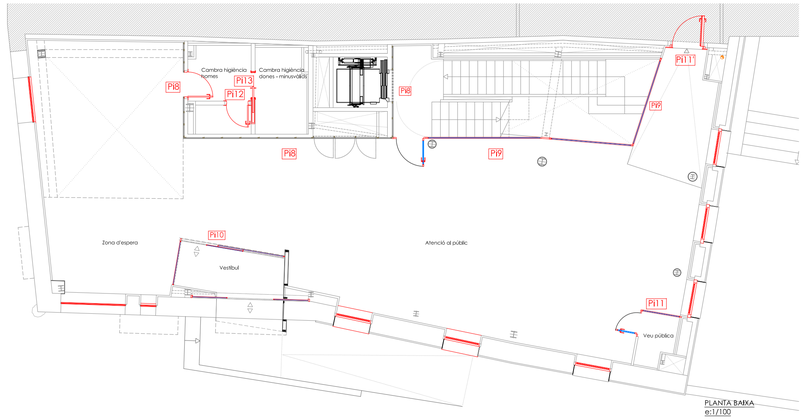
DGC 3
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i exterior

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



PLANTA SOTERRANI
e:1/100



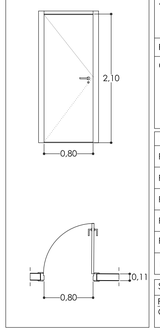
PLANTA BAIXA
e:1/100

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

Pi Balconeres i portes exteriors

Pi1

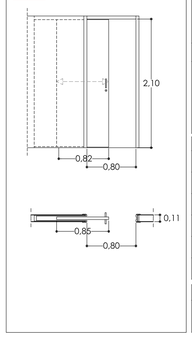


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- tauler de fusta de densitat mitjana de roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 11 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Quartet de neteja: 1ut

Pi2



TIPUS	- corredissa d'1 full
ACABAT	- tauler de fusta de densitat mitjana de roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 11 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors

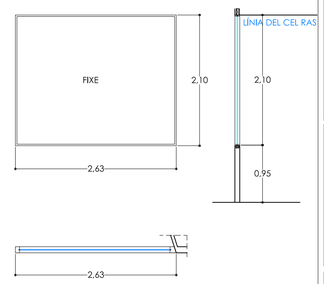
UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Cambra higiència - minusvàlids: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,73x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11'- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6.22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 ut
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 ut
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 ut
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 ut
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 ut
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 ut
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 ut
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 ut
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 ut
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 ut
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 ut

V1

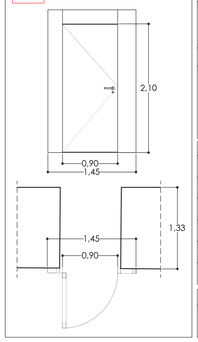


TIPUS	- fixe d'1 full
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - l'envidrament,butill 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'aluminii estrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'aluminii extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI
zona de l'escala: 1 ut

Pi3

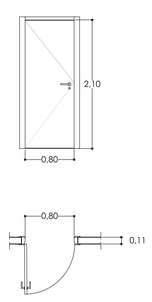


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- tauler de fusta de densitat mitjana de roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per volta existent de 133 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors - la fusteria anirà collada a la volta amb frontisses

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Sala d'exposició temporal: 1ut

Pi4

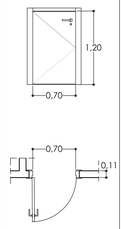


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc de 40 mm de gruix de cares llises -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 11 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors. NOTA: el pany anirà per fora de la porta i sense bulo escentric - inclou barra antipànic

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Vestíbul: 1ut

Pi5

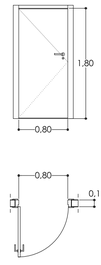


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc a 6 cares xapades -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 11 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Traster sota escala: 1ut

Pi6

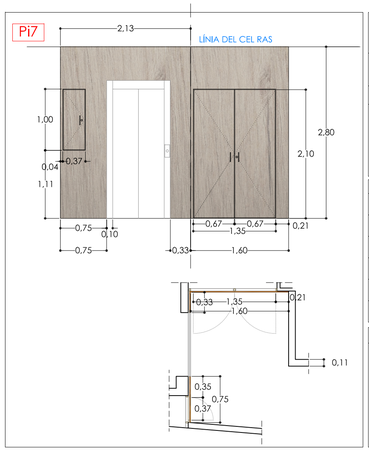


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc a 6 cares xapades -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 11 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Sai: 1ut

Pi7

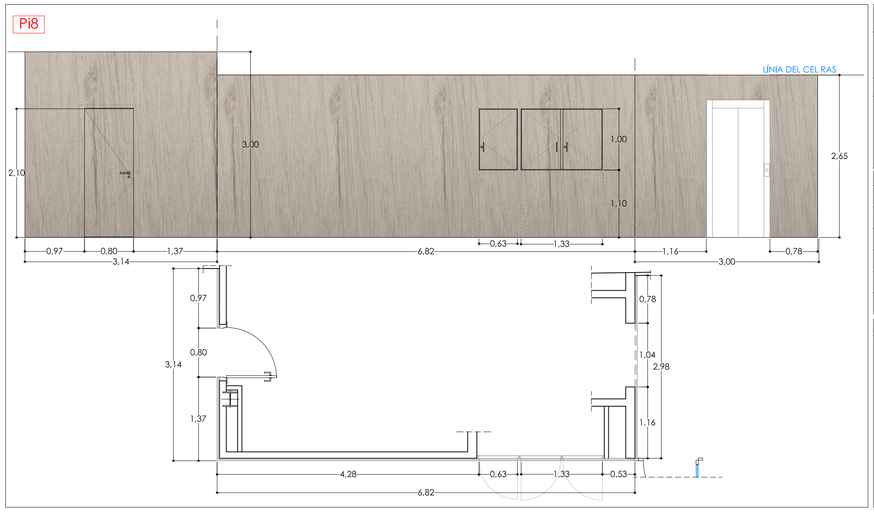


TIPUS	- batent de 2 fulls + fixe lateral i superior - batent d'1 full + fixe superior i inferior (segons dibuix)
ACABAT	-Melamina ignífuga GAMA DUO color ROBLE AURORA 98V
PREMARC	
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors - sobre suport ingnífug de taulell glomerat, sobre rastells

UNITATS	
Pl. Soterrani	1 ut
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTERRANI:
Zona del mòterial i paret del ascensor amb el registre d'instal·lacions: 1ut

Pi8



TIPUS	- batents de 2 fulls i d'1 full + fixe lateral i superior (segons dibuix)
ACABAT	-Melamina ignífuga GAMA DUO color ROBLE AURORA 98V
PREMARC	
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors - sobre suport ingnífug de taulell glomerat, sobre rastells

UNITATS	
Pl. Soterrani	---
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	---
Pl. Segona	---
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA:
Zona de les cambres higièniques i parament de l'ascensor: 1ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

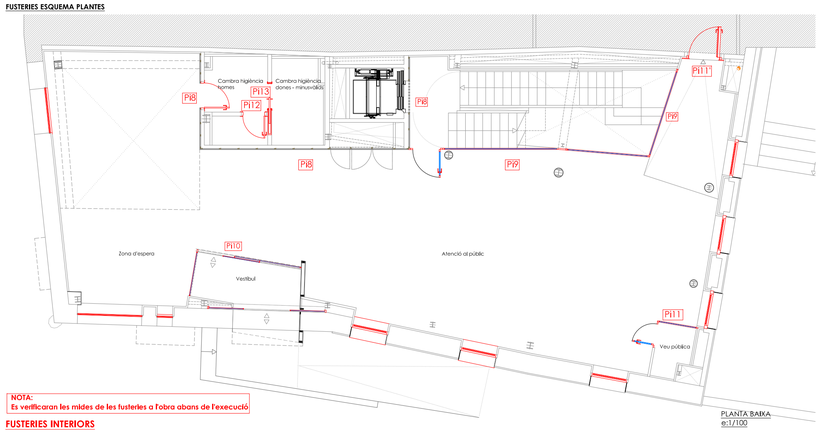
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 451 info@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGC 4
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



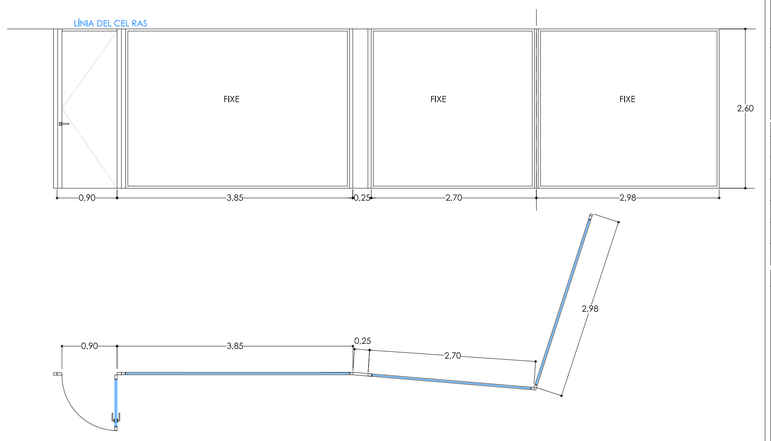
NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

FUSTERIES INTERIORS

Pi Balconeres i portes exteriors

Pi9



TIPUS	- batent d'1 full + fixe (segons dibuix)
ACABAT	-De vidre laminat de seguretat de dues llunes, 12mm, amb làmina entremig de butiral transparent, de la casa "forster" o similar, amb protecció contra incendis EI60
PREMARC	- acer per vidre de 8.5 mm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

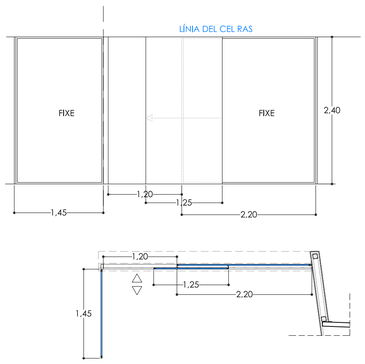
SITUACIÓ

PLANTA BAIXA:
Tancament de l'escala amb l'atenció al públic: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,73x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11'- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 ut
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 ut
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 ut
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 ut
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 ut
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 ut
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 ut
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 ut
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 ut
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 ut
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 ut

Pi10



IMATGE D'EXEMPLE: CASA "DORMA" O SIMILAR



TIPUS	- porta corredissa automàtica d'1 full, apertura i tancament sense contacte.
ACABAT	VIDRE: - Envidrament, serà de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica. (la designació dels vidres és: interior - exterior) 8 transparent -4+4 transparent amb "stadip" entremig de seguretat.
PREMARC	- mètal·lics reforçats, per vidre fixe i xapa metal·lica
OBSERVACIONS	

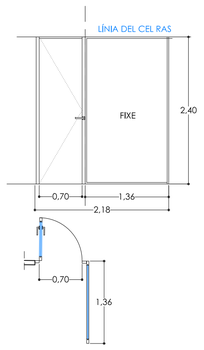
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA BAIXA
Entrada del vestíbul a l'atenció al públic: 1 ut

Pi11

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





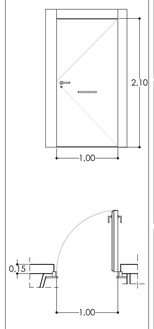
TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Envidrament,bustil 6+6 stadip transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'aluminil extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers, Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'aluminil extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminil lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA BAIXA
Veu pública: 1 ut

Pi11



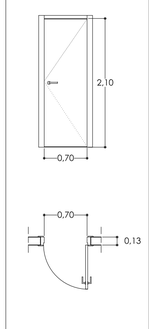
TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc de 40 mm de gruix de cares llises -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 11 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors, inclou tirador

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA BAIXA:
Accés a la sala de plens: 1ut

Pi12



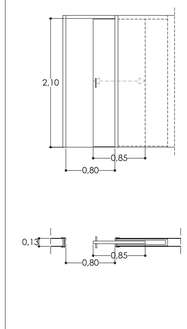
TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 13 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat - inclou pestell per tancar la porta

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ

PLANTA BAIXA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA PRIMERA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA SEGONA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Cambra higiènica homes: 1ut

Pi13



TIPUS	- corredissa d'1 full
ACABAT	- tauler de fusta de densitat mitjana de roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 13 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat - inclou pestell per tancar la porta

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ

PLANTA BAIXA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA PRIMERA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA SEGONA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22,
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

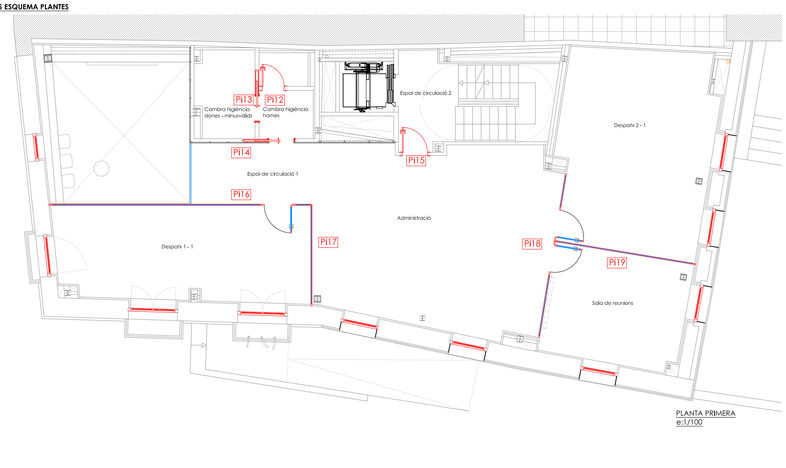
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer del Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 592 420 info@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGC 5
A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



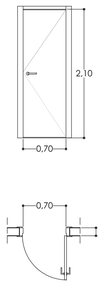
PLANTA PRIMERA
e:1/100

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

Pi Balconeres i portes exteriors

Pi12

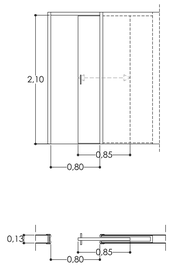


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 13 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat - inclou pestell per tancar la porta

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA PRIMERA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA SEGONA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Cambra higiènica homes: 1ut

Pi13



TIPUS	- corredissa d'1 full
ACABAT	- tauler de fusta de densitat mitjana de roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 13 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat - inclou pestell per tancar la porta

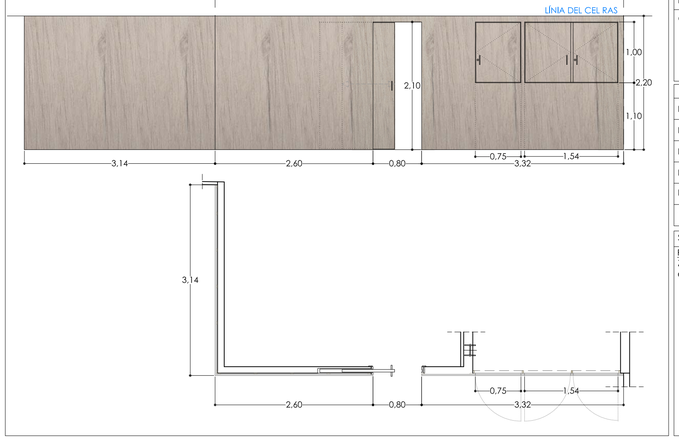
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	1 ut
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA PRIMERA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA SEGONA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,73x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11'- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 ut
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 ut
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 ut
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 ut
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 ut
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 ut
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 ut
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 ut
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 ut
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 ut
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 ut

Pi14

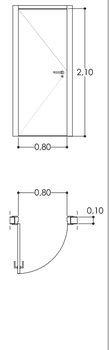


TIPUS	- batents de 2 fulls i d'1 full + fixe lateral i superior i corredissa (segons dibuix)
ACABAT	-Melamina ignífuga GAMA DUO color ROBLE AURORA 98V
PREMARC	
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors - sobre suport ingnífug de taulell aglomerat, sobre rastells

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA:
Zona de les cambres higièniques i parament del espai de circulació: 1ut

Pi15



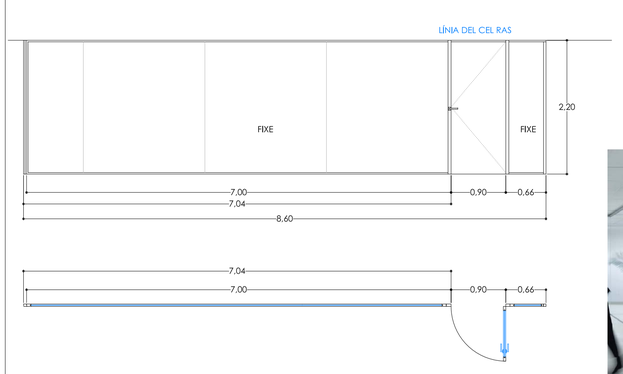
TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc a 6 cares xapades -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 10 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors el pany anirà per fora de la porta i sense bulo escentric - inclou barra antipànic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	2 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA:
Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut
PLANTA SEGONA:
Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut
Escala per anar a planta terrassa: 1ut

Pi16

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





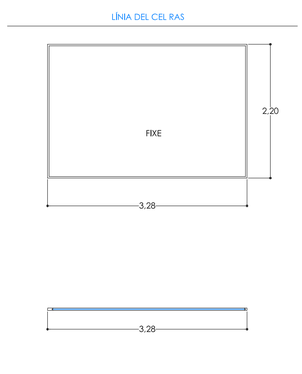
TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Envidrament,butill 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA:
Despatx 1-1: 1ut

Pi17

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Envidrament,butill 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA:
Despatx 1-1: 1ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

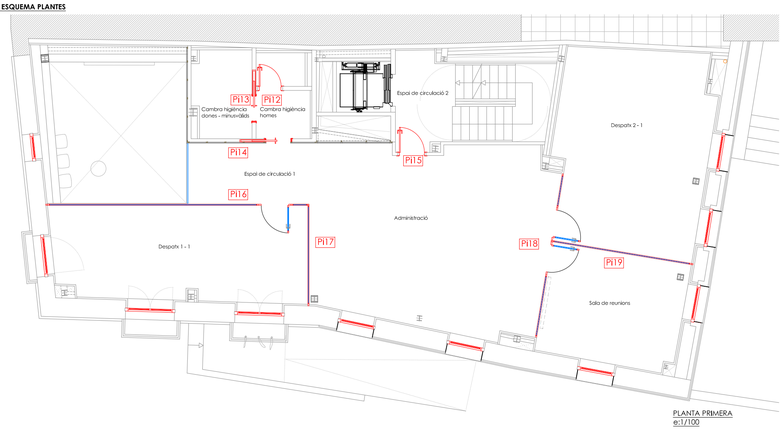
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer del Doctor Fleming, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 451 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

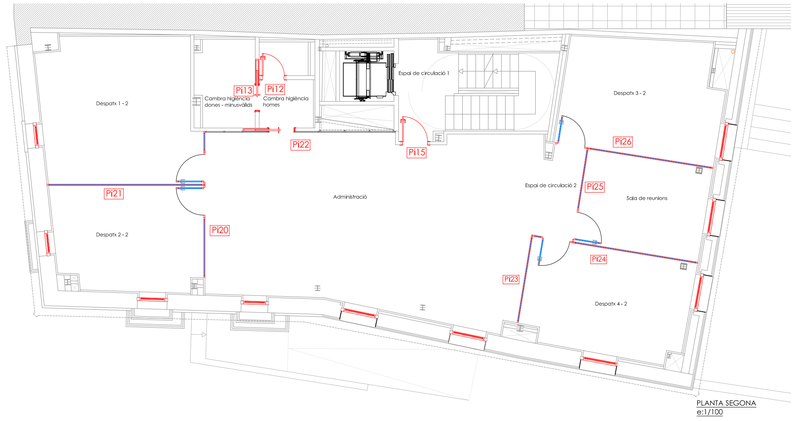
DGC 6
A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



PLANTA PRIMERA
e:1/100



PLANTA SEGONA
e:1/100

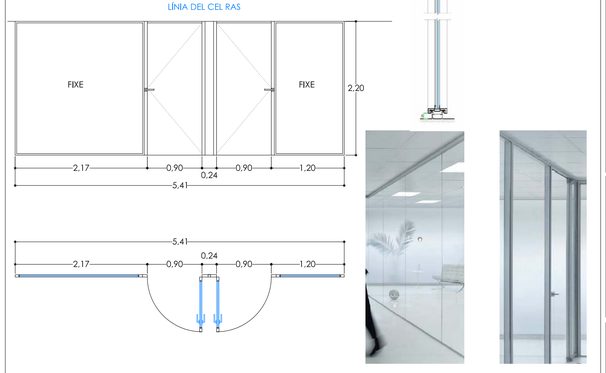
NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

Pi Balconeres i portes exteriors

Pi18

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





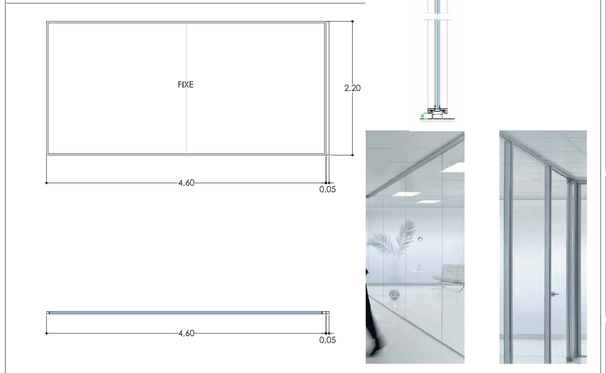
TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA: Despatx 1-2 i sala de reunions: 1ut

Pi19

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar







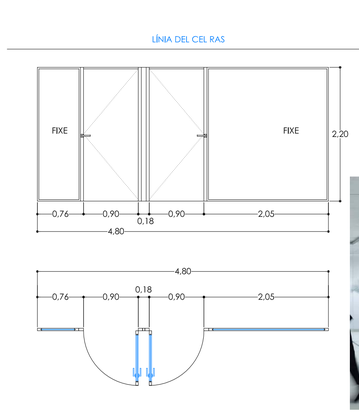
TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA: Despatx 1-2 i sala de reunions: 1ut

Pi20

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





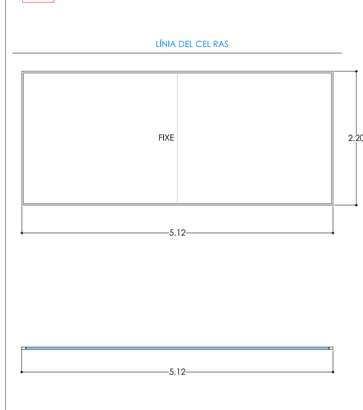
TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

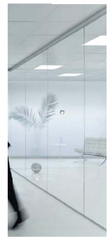
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SEGONA: Despatx 1-2 i despatx 2-2 : 1ut

Pi21

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





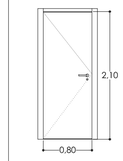


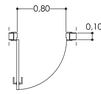
TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA: Despatx 1-1: 1ut

Pi15





TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc a 6 cares xapades -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 10 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors el pany anirà per fora de la porta i sense bulo escentric - inclou barra antipànic

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	1 ut
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	2 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA: Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut PLANTA SEGONA: Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut PLANTA SOTA COBERTA: Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut Escala per anar a planta terrassa: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,75x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 ut
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 ut
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 ut
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 ut
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 ut
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 ut
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 ut
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 ut
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 ut
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 ut
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

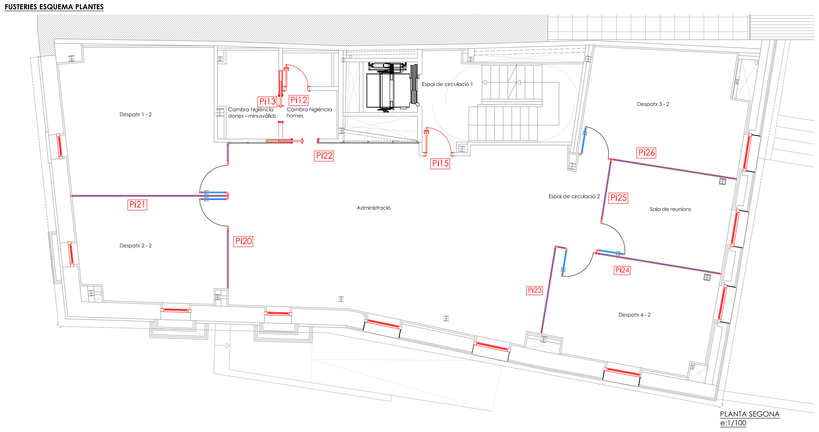
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de Cifuentes, núm. 16, 25199 LLEIDA
T. 973 982 455 info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

DGC 7
A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



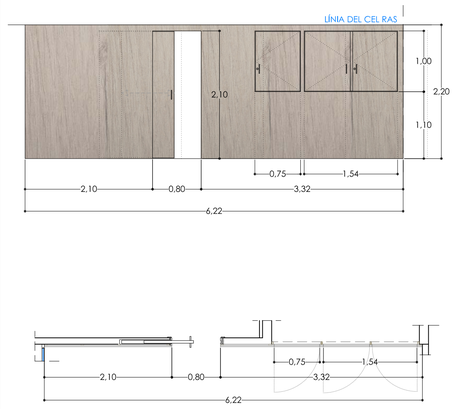
PLANTA SEGONA
e:1/100

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

PI Balconeres i portes exteriors

Pi22



TIPUS	- batents de 2 fulls i d'1 full + fixe lateral i superior i corredissa (segons dibuix)
ACABAT	-Melamina ignífuga GAMA DUO color ROBLE AURORA 98V
PREMARC	
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors - sobre suport ignífug de taulell aglomerat, sobre rastells

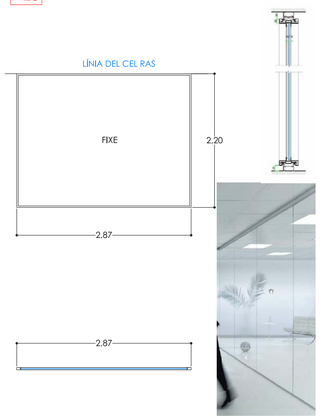
UNITATS	
Pl. Soterrani	---
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SEGONA:
Zona de les cambres higièniques i parament del espai de circulació: 1ut

Pi23

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar



TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlll 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfilleria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

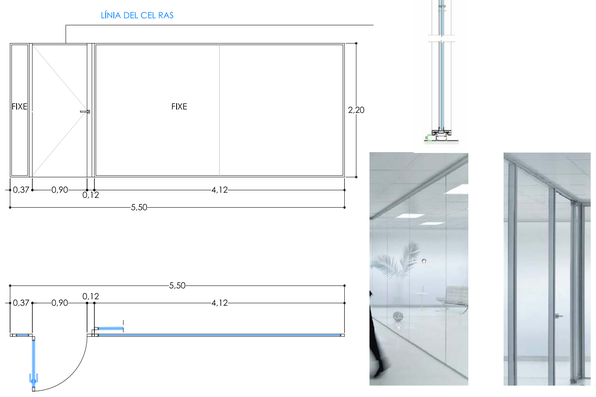
UNITATS	
Pl. Soterrani	---
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SEGONA:
Despatx 4-2: 1ut

Pi24

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar



TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlll 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfilleria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

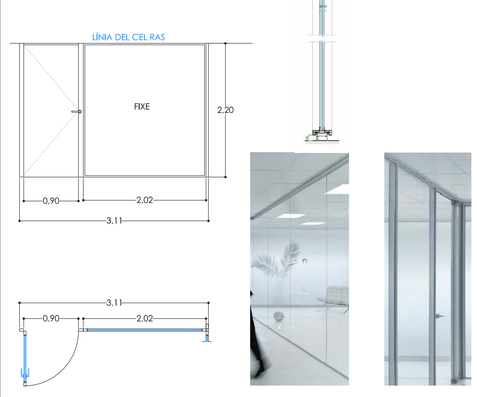
UNITATS	
Pl. Soterrani	---
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SEGONA:
Despatx 4-2 i sala de reunions : 1ut

Pi25

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar



TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlll 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfilleria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

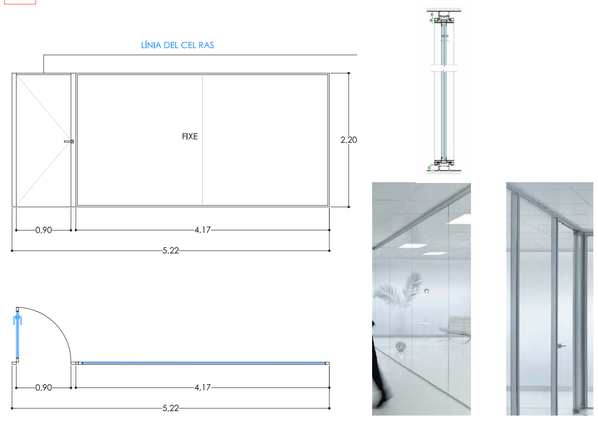
UNITATS	
Pl. Soterrani	---
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SEGONA:
Sala de reunions: 1ut

Pi26

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar



TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlll 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfilleria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	---
Pl. Baixa	---
Pl. Primera	---
Pl. Segona	1 ut
Pl. Sota coberta	---
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SEGONA:
Despatx 3-2: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,73x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11'- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 ut
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 ut
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 ut
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 ut
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 ut
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 ut
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 ut
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 ut
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 ut
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 ut
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

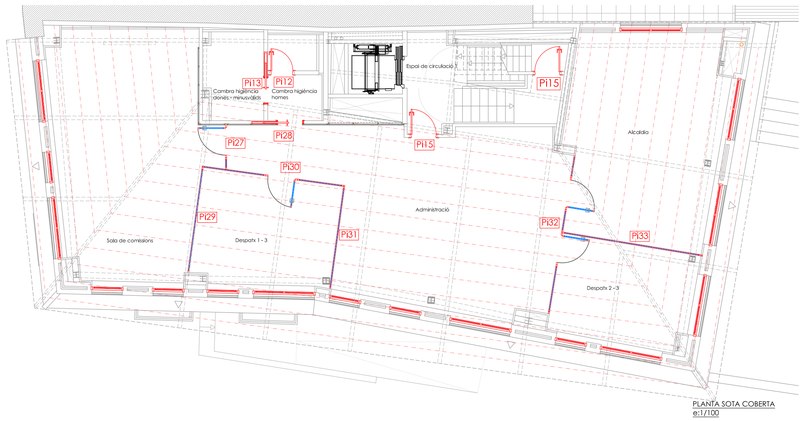
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer Antic Hospital, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 930 429 info@arku3.com
marc ribes mesalles, a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGC 8
A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



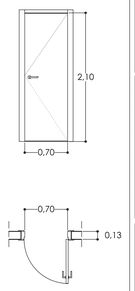
PLANTA SOTA COBERTA
e:1/100

NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

PI	Balconeres i portes exteriors

Pi12

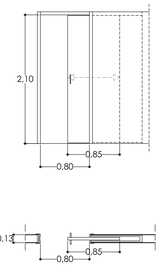


TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc o 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 13 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat - inclou pestell per tancar la porta

UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	1 ut
PI. Primera	1 ut
PI. Segona	1 ut
PI. Sota coberta	1 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA PRIMERA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA SEGONA:
Cambra higiènica homes: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Cambra higiènica homes: 1ut

Pi13

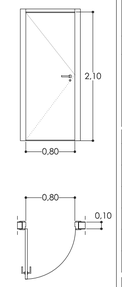


TIPUS	- corredissa d'1 full
ACABAT	- tauler de fusta de densitat mitjana de roure lacada en blanc a 6 cares xapades
PREMARC	- per paret de 13 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat - inclou pestell per tancar la porta

UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	1 ut
PI. Primera	1 ut
PI. Segona	1 ut
PI. Sota coberta	1 ut
TOTAL	4 ut

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA PRIMERA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA SEGONA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Cambra higiènica minusvàlids- dones: 1ut

Pi15



TIPUS	- batent d'1 full
ACABAT	- fusta de Roure lacada en blanc o 6 cares xapades -Porta tallafocs de fusta EI2-60C5
PREMARC	- per paret de 10 cm
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors el pany entrà per fora de la porta i sense bulo escentric - inclou barra antipànic

UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	- - -
PI. Primera	1 ut
PI. Segona	1 ut
PI. Sota coberta	2 ut
TOTAL	4 ut

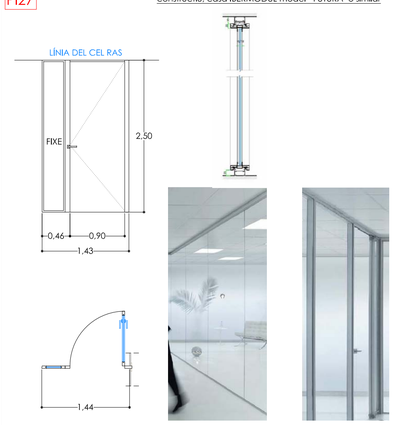
SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA:
Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut
PLANTA SEGONA:
Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut
PLANTA SOTA COBERTA:
Entrada a l'escala des de l'administració: 1ut
Escala per anar a planta terrassa: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,73x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11'- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 ut
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 ut
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 ut
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 ut
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 ut
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 ut
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 ut
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 ut
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 ut
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 ut
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 ut

Pi27

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar

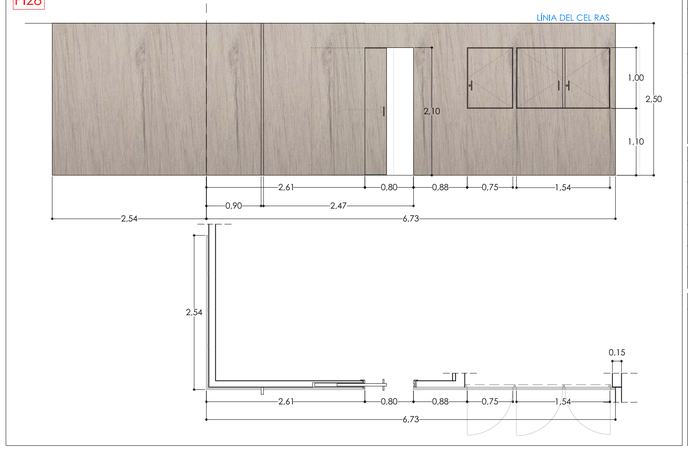


TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - l'envidrament,butil 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'aluminii extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'aluminii extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	- - -
PI. Primera	- - -
PI. Segona	- - -
PI. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA:
Sala de comissions: 1ut

Pi28



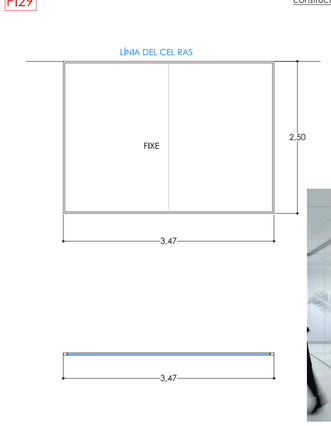
TIPUS	- batents de 2 fulls i d'1 full + fixe lateral i superior i corredissa (segons dibuix)
ACABAT	-Melamina ignífuga GAMA DUO color ROBLE AURORA 98V
PREMARC	
OBSERVACIONS	- les fusteries portaran tanques i manetes de bona qualitat, panys amb clau topall i tiradors - sobre suport ingnífug de taulell aglomerat, sobre rastells

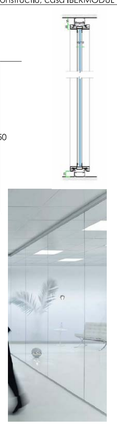
UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	- - -
PI. Primera	- - -
PI. Segona	- - -
PI. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA:
Zona de les cambres higièniques i paraments del espai de circulació: 1ut

Pi29

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar







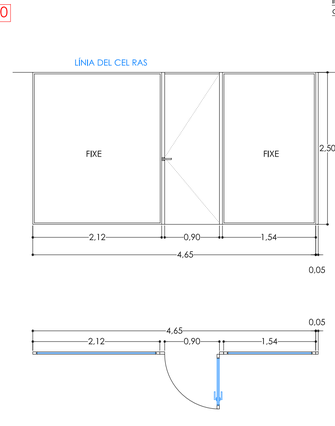
TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - l'envidrament,butil 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'aluminii extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'aluminii extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

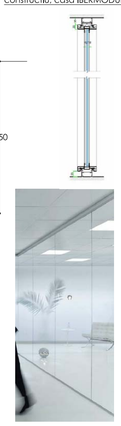
UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	- - -
PI. Primera	- - -
PI. Segona	- - -
PI. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA:
Sala de comissions: 1ut

Pi30

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar







TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - l'envidrament,butil 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre si mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'aluminii extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre si mitjançant tensor fixes als travessers. Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'aluminii extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb aluminii lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
PI. Soterrani	- - -
PI. Baixa	- - -
PI. Primera	- - -
PI. Segona	1 ut
PI. Sota coberta	- - -
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA:
Despatx 1-3 : 1ut

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
C.prim de Gibert, num. 16, 25199 LLEIDA
T. 973 24 00 00 info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

arku3

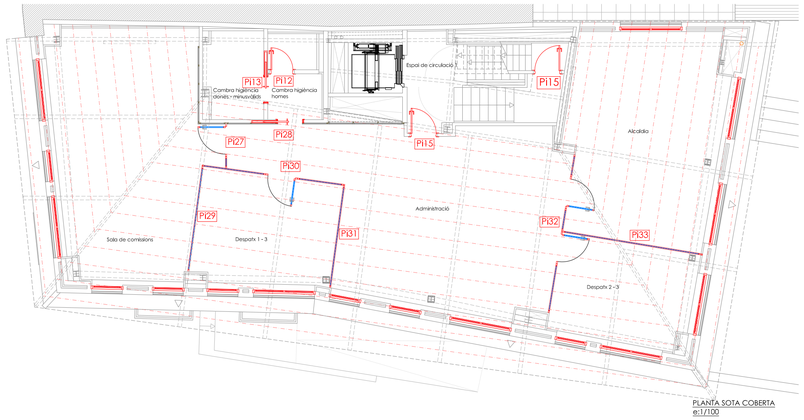
DATA
MARÇ 2017

DGC 9

A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

FUSTERIES ESQUEMA PLANTES



PLANTA SOTA COBERTA
e:1/100

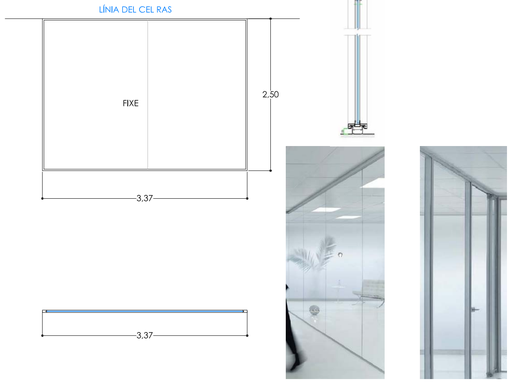
NOTA:
Es verificaran les mides de les fusteries a l'obra abans de l'execució

FUSTERIES INTERIORS

Pl Balconeres i portes exteriors

Pi31

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar



TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre sí mitjançant tensor fixes als travessers, Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

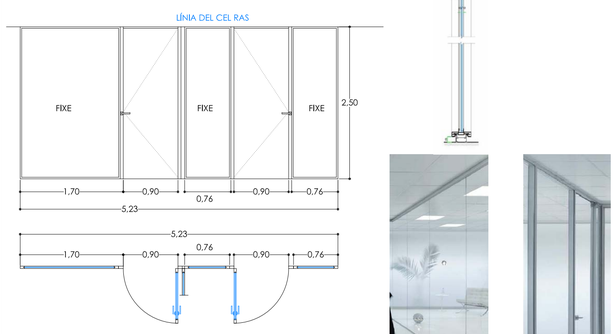
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SOTA COBERTA:
Despatx 1-3: 1ut

Pi32

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





TIPUS	- batent + fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre sí mitjançant tensor fixes als travessers, Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

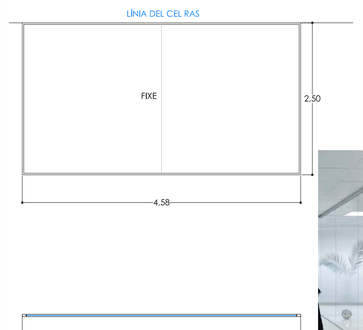
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SOTA COBERTA:
Alcaldia i Despatx 2-3 : 1ut

Pi33

Imatges de les mampares de vidre i del detall constructiu, casa IBERMODUL model " FUTURA" o similar





TIPUS	- fixe (segons dibuix)
ACABAT	VIDRE I PERFILERIA: - Tenvidrament,butlí 6+6 stapid transparent, amb cantos pulits , subjectes entre sí mitjançant junta trasnparent autoadhesiva de doble cara, o amb ribets de PVC transparets en forma de H, perfileria interior d'alumini extrusionat de 50x30 amb un grosor d'1,3 mm, segons norma UNE-38.300, units entre sí mitjançant tensor fixes als travessers, Els marcs de les portes poden ser de forma triangular o be rectangular, coronació superior i inferior realitzada amb tub d'alumini extrusionat de 50x50 o 50x36, tot amb alumini lacat o anoditzat.
PREMARC	
OBSERVACIONS	

UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	1 ut
TOTAL	1 ut

SITUACIÓ

PLANTA SOTA COBERTA:
Despatx 2-2 i alcaldia: 1ut

QUADRE RESUM

FUSTERIES	UNITATS
Pi1- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi2- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi3- Batent d'1full 0,90x2,10m	1 ut
Pi4- Batent d'1full 0,80x2,10m	1 ut
Pi5- Batent d'1full 0,70x1,20m	1 ut
Pi6- Batent d'1full 0,80x1,80m	1 ut
Pi7- Conjunt de batent + fixes 3,73x2,80m	1 ut
Pi8- Conjunt de batent + fixes 3,14x3,00 i 9,82x2,65m	1 ut
Pi9- Mampara fixa + batent 7,70x2,60m	1 ut
Pi10- Corredissa automàtica d'1full 1,25x2,40m	1 ut
Pi11- Mampara fixa + batent 2,18x2,40m	1 ut
Pi11- Batent d'1full 1,00x2,20m	1 ut
Pi12- Batent d'1 full 0,70x2,10m	4 ut
Pi13- Corredissa d'1full 0,80x2,10m	4 ut
Pi14- Conjunt de batent + fixes 9,86x2,20m	1 ut
Pi15- Batent d'1 full 0,80x2,10m	4 ut
Pi16- Mampara fixa + batent 8,60x2,20m	1 ut
Pi17- Mampara fixa 3,28x2,20m	1 ut
Pi18- Mampara fixa+ batent 6,41x2,20m	1 ut
Pi19- Mampara fixa 4,60x2,20m	1 ut
Pi20- Mampara fixa + batent 4,80x2,20m	1 ut
Pi21- Mampara fixa 5,12x2,20m	1 ut
Pi22- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 ut
Pi23- Mampara fixa 2,87x2,20m	1 UT
Pi24- Mampara fixa + batent 5,50x2,20m	1 UT
Pi25- Mampara fixa + batent 3,11x2,20m	1 UT
Pi26- Mampara fixa + batent 5,22x2,20m	1 UT
Pi27- Mampara fixa + batent 1,43x2,50m	1 UT
Pi28- Conjunt de batent + corredissa + fixe 9,27x2,50m	1 UT
Pi29- Conjunt de batent + corredissa + fixe 6,22x2,20m	1 UT
Pi30- Mampara fixa + batent 4,70x2,50m	1 UT
Pi31- Mampara fixa + batent 3,37x2,50m	1 UT
Pi32- Mampara fixa + batent 5,23x2,50m	1 UT
Pi33- Mampara fixa 4,58x2,50m	1 UT
V1 - Fixe d'1 full 2,63x2,12m	1 UT

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22,
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

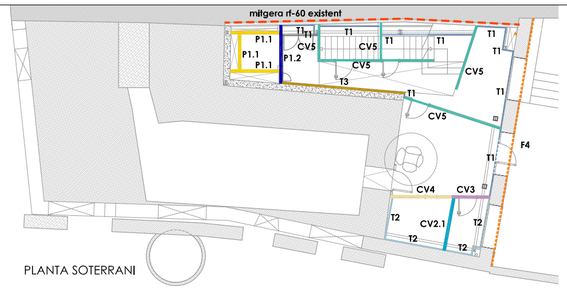
DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

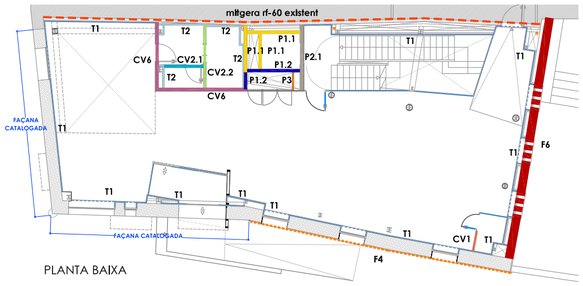
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer del Tàrrega, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 420 info@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

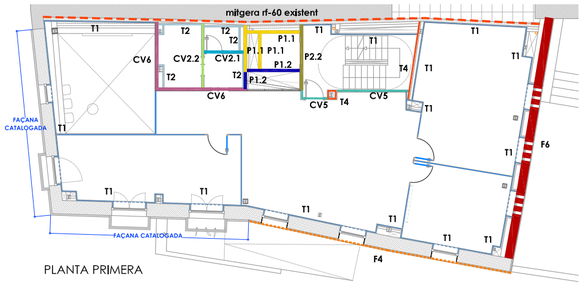
DATA
MARÇ 2017

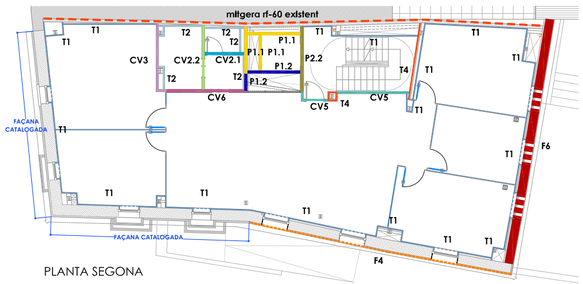
DGC 10
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Fusteria esquema plantes i interior

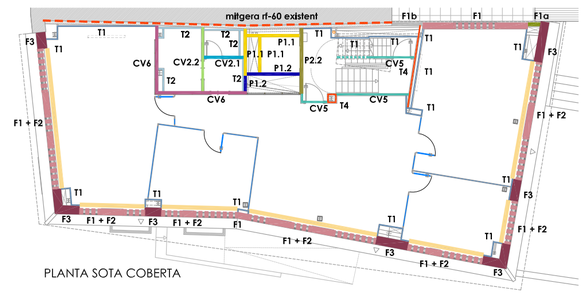
A2 1:50
0 0,25 0,50 1m

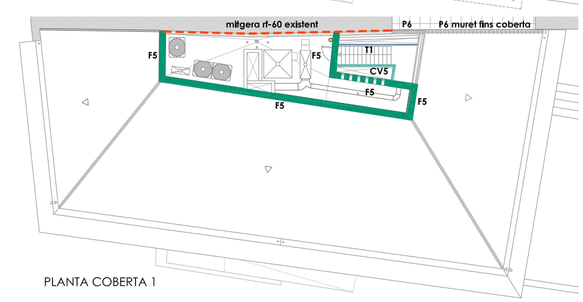




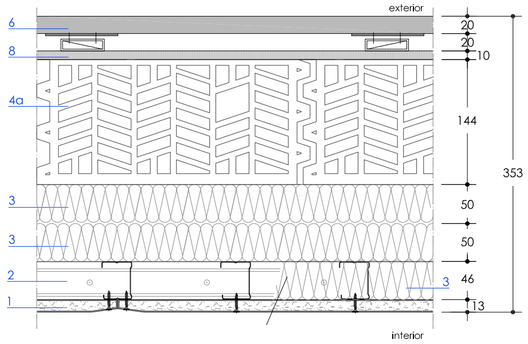




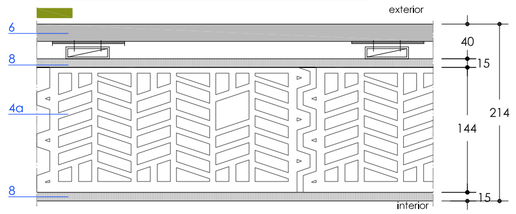




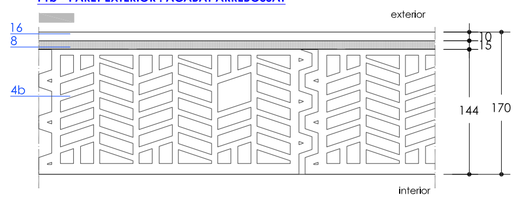
F 1 - FAÇANA EXTERIOR: APLACAT DE XAPA "IPPON PANEL AMARI"
(sobre repissa, entre obertures i en sotacoberta cap a pati de mitgera)



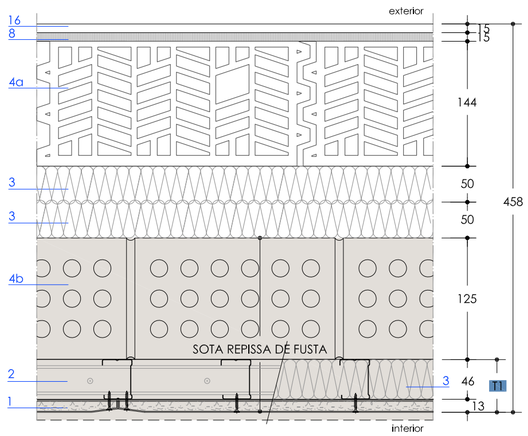
F1a - PARET EXTERIOR: APLACAT XAPA "IPPON PANEL AMARI"



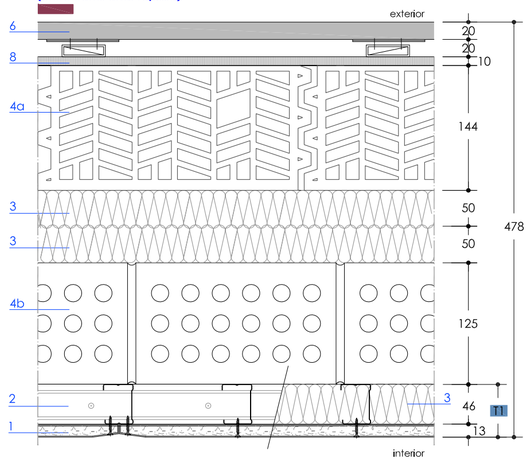
F1b - PARET EXTERIOR : ACABAT ARREBOSSAT



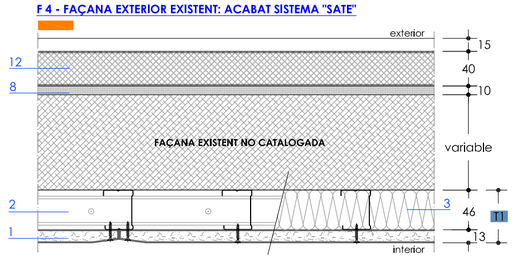
F 2 - FAÇANA EXTERIOR: SISTEMA SOTA REPISSES, ACABAT ARREBOSSAT
(sota repissa,fins 70 cm d'altura des de paviment)



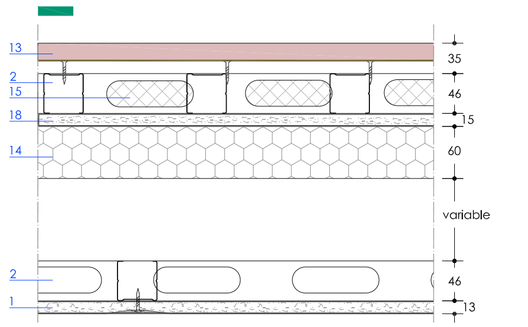
F 3 - FAÇANA EXTERIOR: DOBLE FULL I APLACAT DE XAPA "IPPON PANEL AMARI"
(entre trams amb repissa)



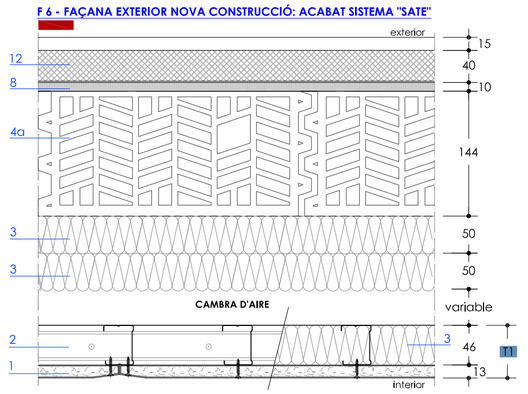
F 4 - FAÇANA EXTERIOR EXISTENT: ACABAT SISTEMA "SATE"



F 5 - FAÇANA BADALOT EN COBERTA



F 6 - FAÇANA EXTERIOR NOVA CONSTRUCCIÓ: ACABAT SISTEMA "SATE"



LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ

- **1 -** Placa de cartró-guix laminat tipus "pladur N" 750<d<900, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".
- **2 -** Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U", ancorada a terra i sostre, i perfils muntant "C" amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.
- **3 -** Material aïllant a base de placa rígida de llana de vidre, col.locada amb fixacions mecàniques.
- **4a -** Mur de fàbrica de termoargila de 14 (144X300 mm).
- **4b -** Mur de fàbrica de maó calat de 125 mm.
- **5 -** Envà ceràmic de maons de 5 cm de gruix.
- **6 -** Panell metàl·lic de doble xapa tipus "IPPON PANEL STEEL CORTEN II", de la casa AMARI, o similar, subjecció mecànica sobre rastrells.
- **7 -** Revestiment interior d'aglomerat FINSA FIMAPLAST ignífug de fusta fixat mitjançant rastrells del mateix aglomerat FINSA FIMAPLAST ignífug. Acabat superficial de xapa de melamina de la casa FINSA model "Roble Aurora" de la sèrie "GAMA DUO", o similar.
- **8 -** Enfoscat de morter Portland amb resistència mitja a la filtració.
- **9 -** Enrajolat amb peça ceràmica amorterada en zones humides.
- **10-** Acabat interior vist enguixat i pintat.
- **11-** Placa de cartró-guix laminat tipus "pladur METAL FOC C15", collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm"
- **12-** Aïllament exterior sistema "SATE" amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat color ocre clar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.
- **13-** Xapa metàl·lica ondulada tipus "MINI ONA" de Europerfil Marcado CE (EN 14782). Altura de nervi 18 mm, espessor de 1 mm. D'acer galvanitzat i lacat en color granate similar al de la coberta EXISTENT.
- **14-** Càmera d'aire + Aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, amb panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- **15-** Material aïllant a base de fibra de vidre, tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT (barrera de vapor)
- **16-** Arrebossat bona vista de morter mono capa color ocre o beige, de 1,5 cm.
- **17-** Material aïllant a base de llana de roca, col.locada amb fixacions mecàniques.
- **18-** Placa de cartró-guix laminat tipus "pladur WR" (placa verda), amb menor absorció de l'aigua, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

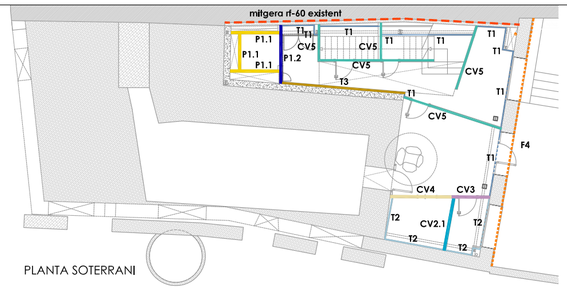
DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

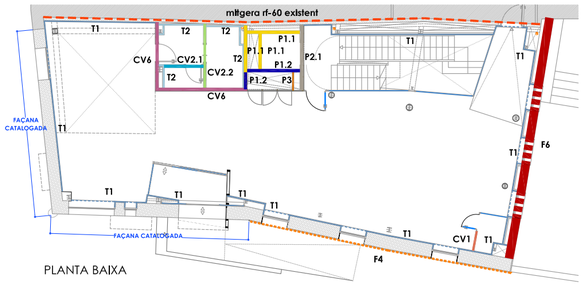
DATA
MARÇ 2017

A2 e 1:5
0 2.5 5 7.5cm

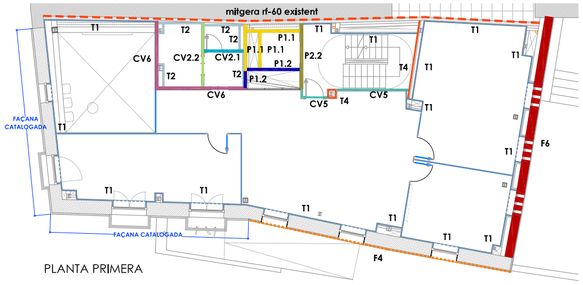
DGC 11
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Sistemes de compartimentació 1



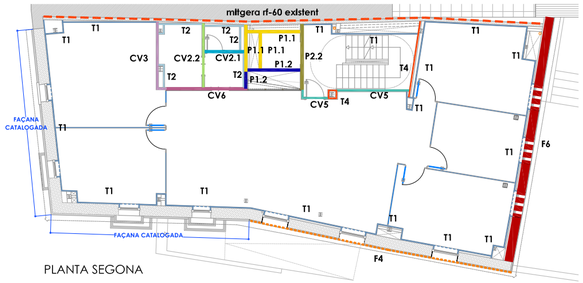
PLANTA SOTERRANI



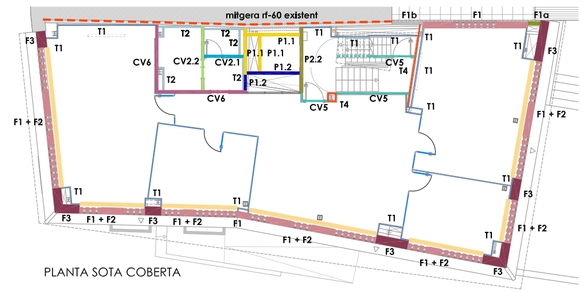
PLANTA BAIXA



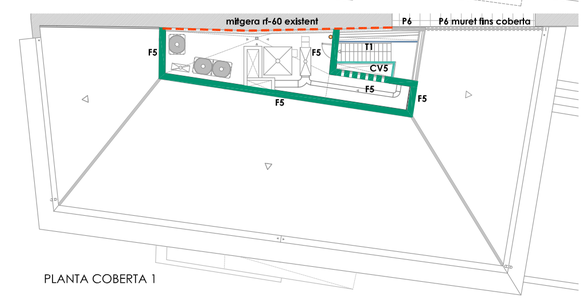
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

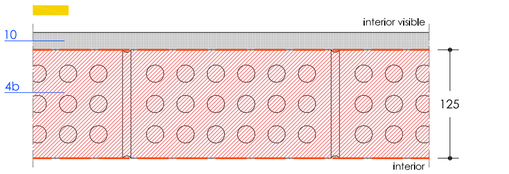


PLANTA SOTA COBERTA

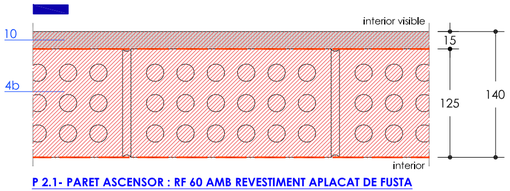


PLANTA COBERTA 1

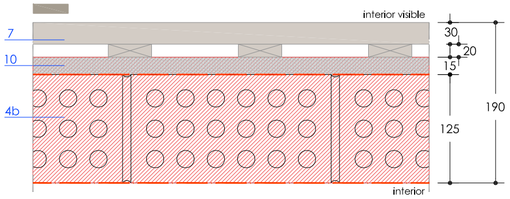
P 1.1- PARET ASCENSOR: RF 60



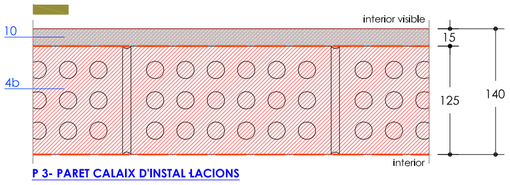
P 1.2- PARET CALAIX D'INSTAL·LACIONS I ASCENSOR SOTERRANI : RF 60



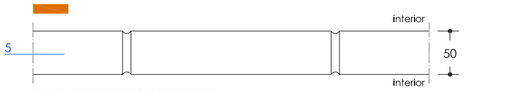
P 2.1- PARET ASCENSOR : RF 60 AMB REVESTIMENT APLACAT DE FUSTA



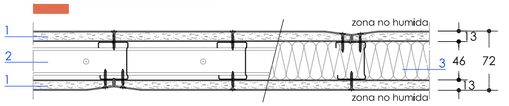
P 2.2- PARET ASCENSOR : RF 60



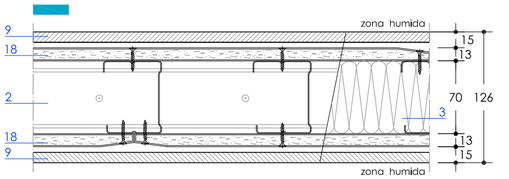
P 3- PARET CALAIX D'INSTAL·LACIONS



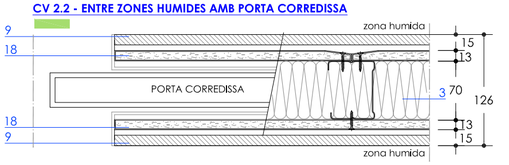
CV 1 - ENTRE ZONES NO HUMIDES



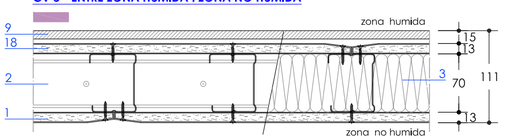
CV 2.1 - ENTRE ZONES HUMIDES



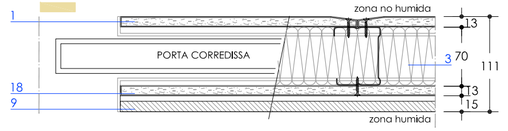
CV 2.2 - ENTRE ZONES HUMIDES AMB PORTA CORREDISSA



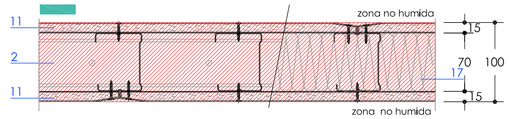
CV 3 - ENTRE ZONA HUMIDA I ZONA NO HUMIDA



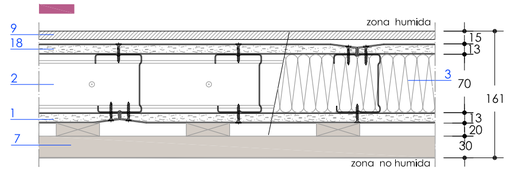
CV 4 - ENTRE ZONA HUMIDA I ZONA NO HUMIDA AMB PORTA CORREDISSA



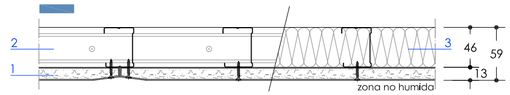
CV 5 - CAIXA D'ESCALA: ENVÀ RF 60



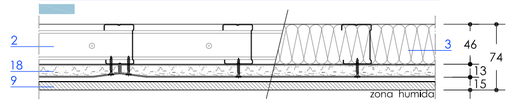
CV 6 - ENTRE ZONA HUMIDA I ZONA NO HUMIDA: AMB REVESTIMENT APLACAT DE FUSTA



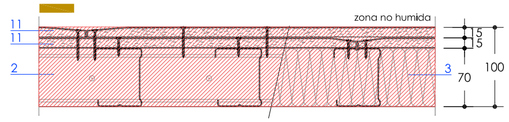
T-1 - TRASDOSSATS: ZONES NO HUMIDES



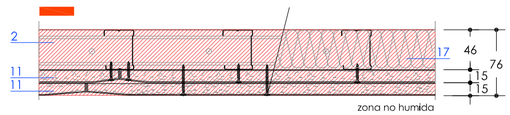
T-2 - TRASDOSSATS: ZONES HUMIDES I CALAIXOS INSTAL·LACIONS BANYS



T-3 - TRASDOSSAT SINGULAR: RF 60 ZONA NO HUMIDA (PLANTA SOTERRANI)



T-4 - CAIXA D'ESCALA: TRASDOSSATS RF 60



LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ

1 - Placa de cartró-guix laminat tipus "pladur N" 750<d<900, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".

2 - Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U", ancorada a terra i sostre, i perfils muntant "C" amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.

3 - Material aïllant a base de placa rígida de llana de vidre, col.locada amb fixacions mecàniques.

4a - Mur de fàbrica de termoargila de 14 (144X300 mm).

4b - Mur de fàbrica de maó calat de 125 mm.

5 - Envà ceràmic de maons de 5 cm de gruix.

6 - Panell metàl·lic de doble xapa tipus "IPPON PANEL STEEL CORTEN II", de la casa AMARI, o similar, subjecció mecànica sobre rastrells.

7 - Revestiment interior d'aglomerat FINSA FIMAPLAST ignífug de fusta fixat mitjançant rastrells del mateix aglomerat FINSA FIMAPLAST ignífug. Acabat superficial de xapa de melamina de la casa FINSA model "Roble Aurora" de la sèrie "GAMA DUO", o similar.

8 - Enfoscat de morter Portland amb resistència mitja a la filtració.

9 - Enrajolat amb peça ceràmica amorterada en zones humides.

10- Acabat interior vist enguixat i pintat.

11- Placa de cartró-guix laminat tipus "pladur METAL FOC C15", collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm"

12- Aïllament exterior sistema "SATE" amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat color ocre clar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.

13- Xapa metàl·lica ondulada tipus "MINI ONA" de Europerfil Marcado CE (EN 14782). Altura de nervi 18 mm, espessor de 1 mm. D'acer galvanitzat i lacat en color granate similar al de la coberta EXISTENT.

14- Càmera d'aire + Aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, amb panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.

15- Material aïllant a base de fibra de vidre, tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT (barrera de vapor)

16- Arrebossat bona vista de morter mono capa color ocre o beige, de 1,5 cm.

17- Material aïllant a base de llana de roca, col.locada amb fixacions mecàniques.

18- Placa de cartró-guix laminat tipus "pladur WR" (placa verda), amb menor absorció de l'aigua, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

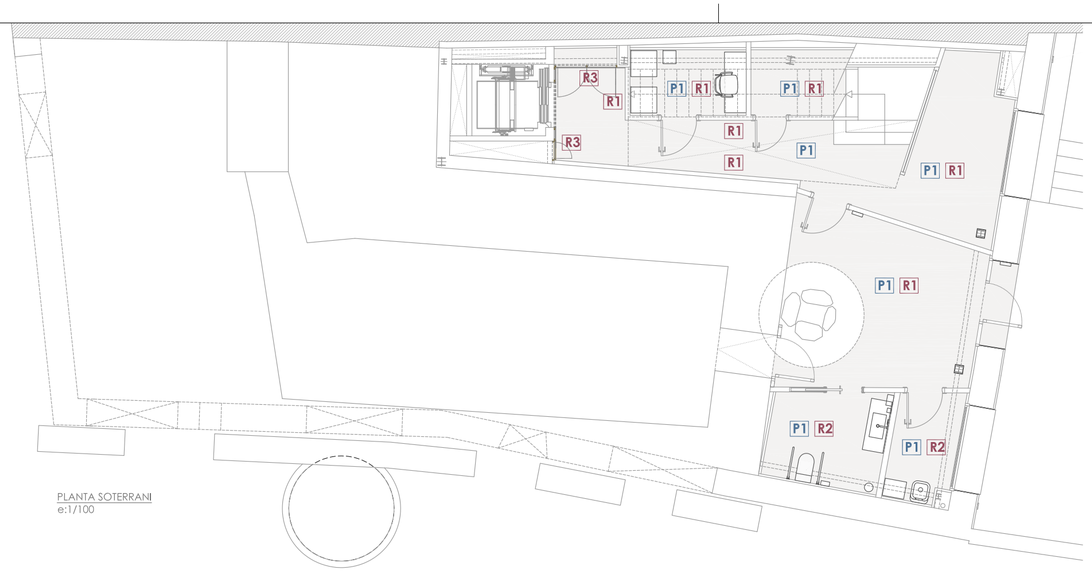
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199. LLEIDA
T. 973 982 451 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

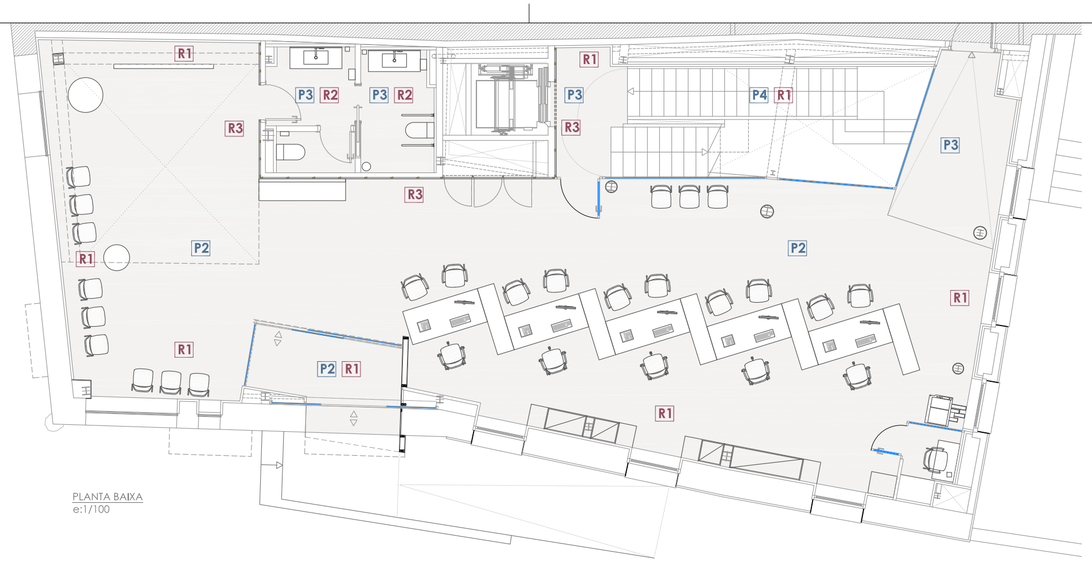
DGC 12

A2 e 1:5
0 2.5 5 7.5cm

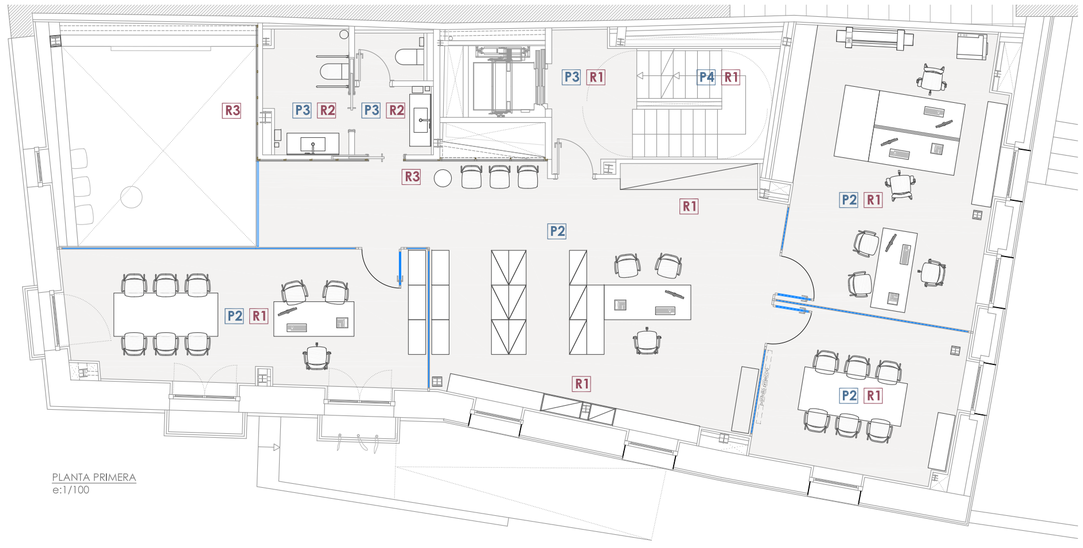
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Sistemes de compartimentació 2



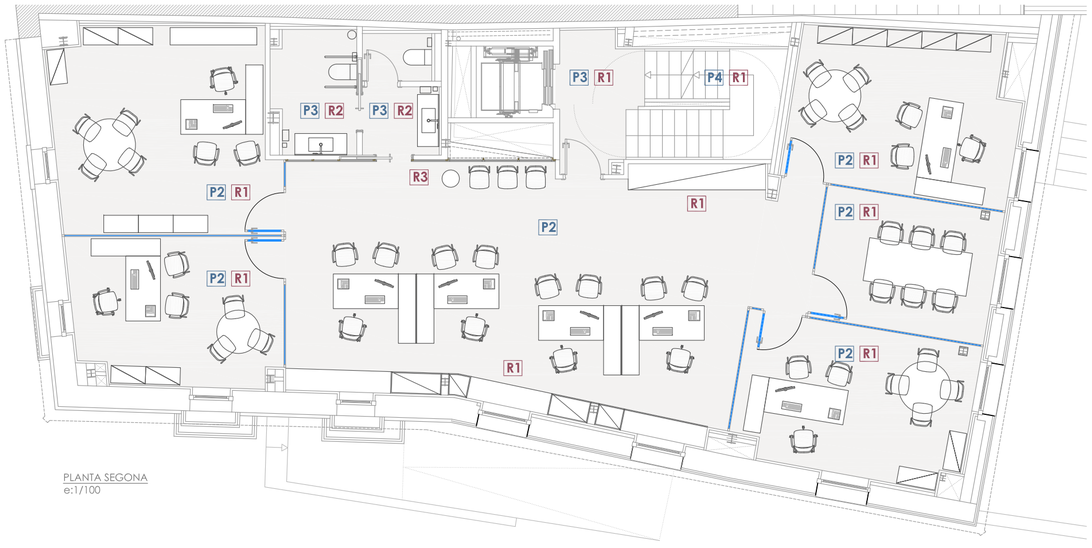
PLANTA SOTERRANI
e:1/100



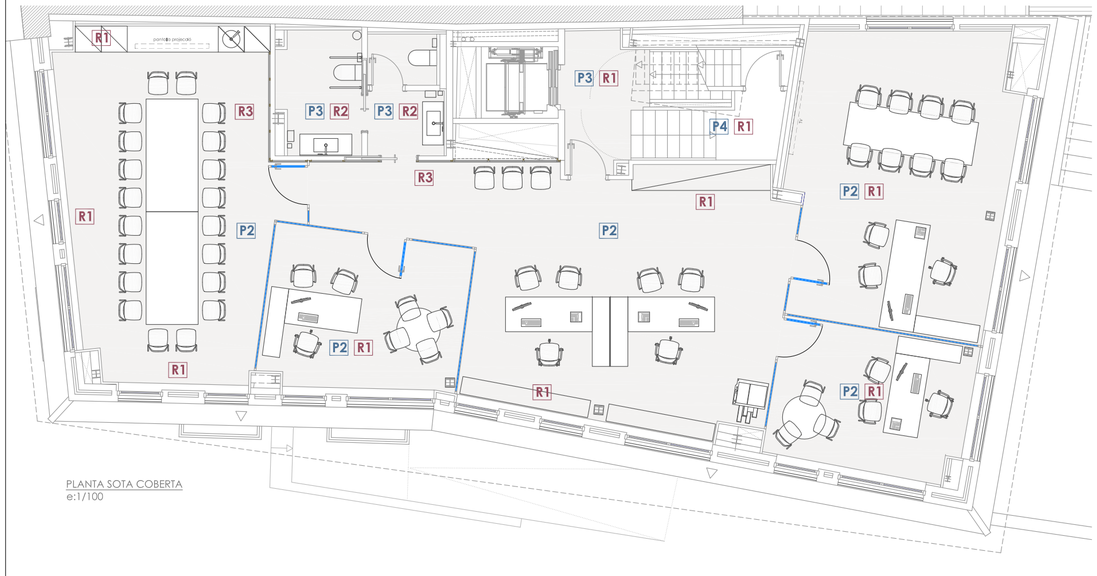
PLANTA BAIXA
e:1/100



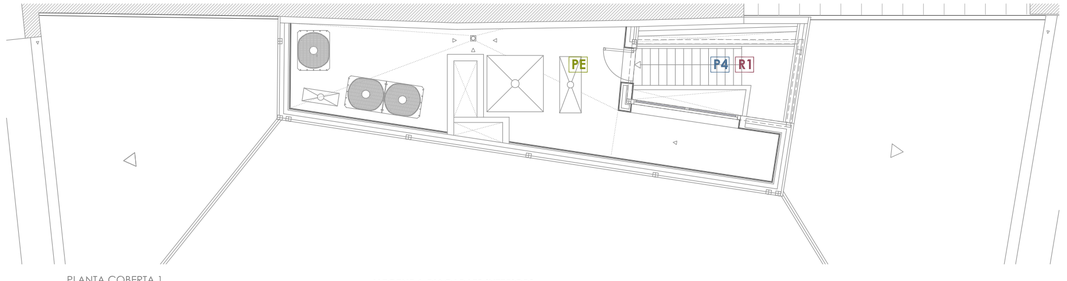
PLANTA PRIMERA
e:1/100



PLANTA SEGONA
e:1/100



PLANTA SOTA COBERTA
e:1/100



PLANTA COBERTA 1
e:1/100

LLEGENDA D'ACABATS INTERIORS

PAVIMENTS I SÒCOLS INTERIORS

P1 Formigó polit color gris clar amb tres capes de vernis de resina mate.

P2 Terra tècnic de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM , acabat enrajolat mitjançant peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012). Els suports del terra tècnic seràn els dissenyats per aquest model de la mateixa casa.

P3 Enrajolat mitjançant peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012)fixada directament al forjat mitjançant morter adhesiu i una capa d'allisament.

P4 Rajola porcelànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu, de la casa CERACASA, o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granítica nacional gris clar amb na cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.

CONJUNT Sócol interior d'alumini de forma rectangular de color gris. Model Combalu80 mm de la casa BAGLINOX amb anclatge mitjançant sistema Blickx

PAVIMENTS EXTERIORS

PE Es manté l'existent: rajola ceràmica de 30x30 cm de color gris clar.

ACABATS DE PARAMENTS VERTICALS

R1 Revestiment de pintura blanca de sílicat llisa, color blanc o blanc trencat.

R2 Revestiment interior de les zones humides de rajoles ceràmiques de 40x60cm de color blanc.

R3 Revestiment interior d'aglomerat ignífug de fusta fixat mitjançant rastrells del mateix material. Acabat de xapa de melamina de la casa FINSA model "Roble Aurora" de la série "GAMA DUO" o similar.

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT

Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE

JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE

arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

urban arku3

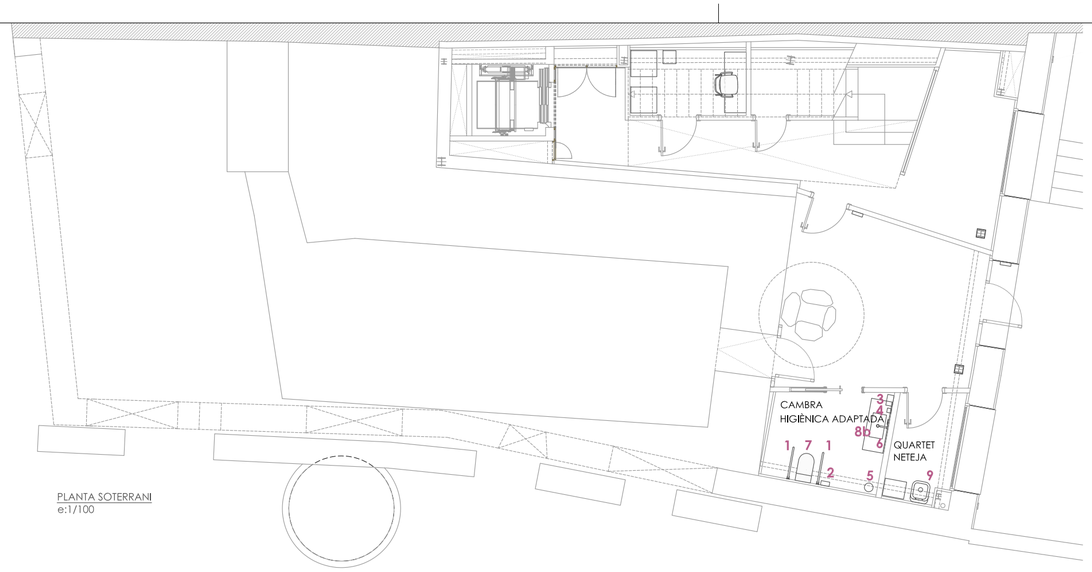
DATA

MARÇ 2017

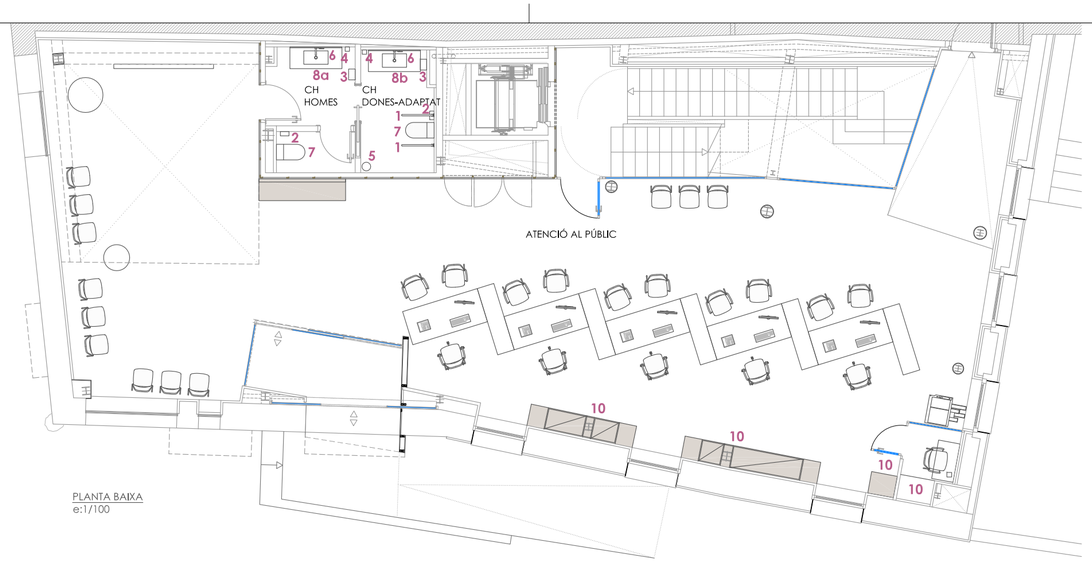
DGC 13

A2 1:100
0 0.50 1 2m

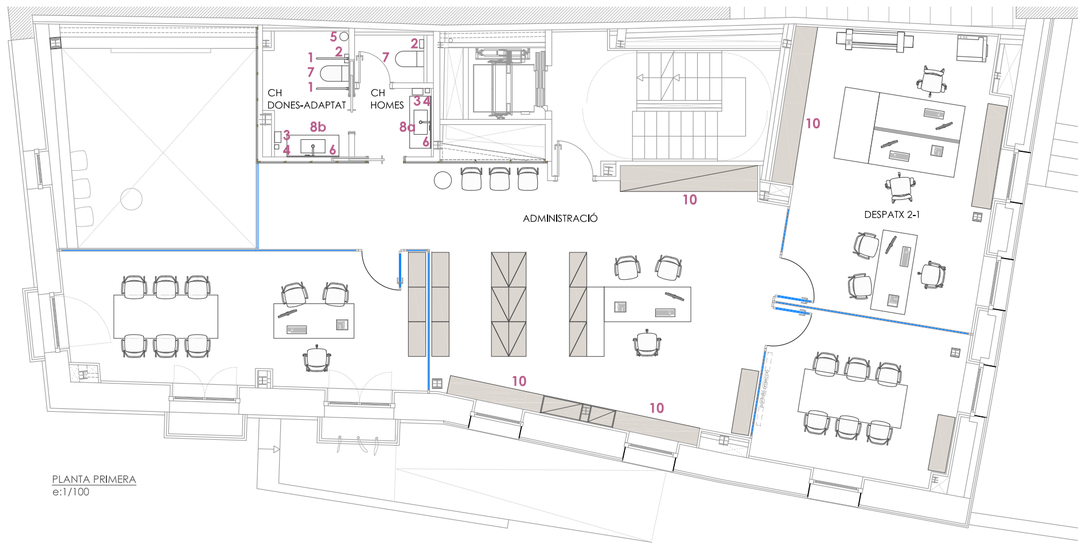
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Sistema d'acabats interiors



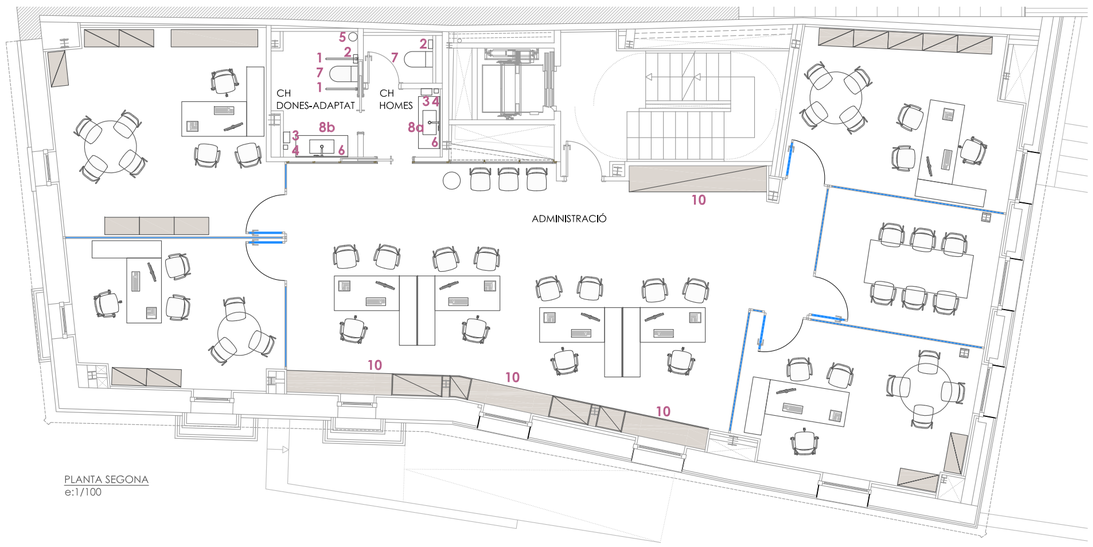
PLANTA SOTERRANI
e:1/100



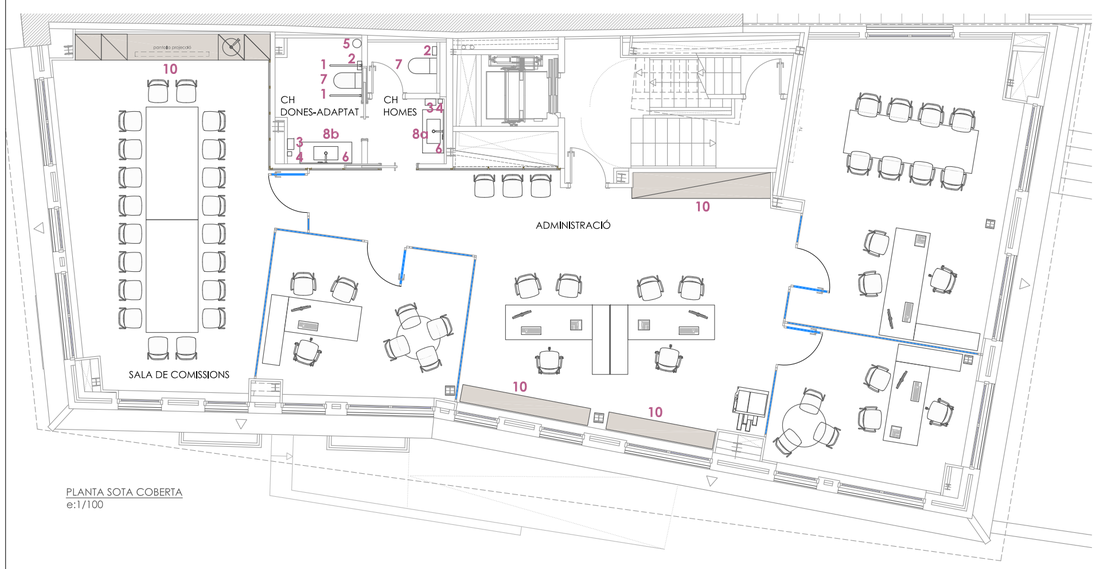
PLANTA BAIXA
e:1/100



PLANTA PRIMERA
e:1/100



PLANTA SEGONA
e:1/100



PLANTA SOTA COBERTA
e:1/100

LLEGENDA SANITARIS i MOBILIARI A MIDA

PLANTA SOTERRANI	PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA	PLANTA SEGONA	PLANTA SOTA COBERTA
CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA 1.- Barra de subjecció i suport 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 5.- Paperera amb tapa basculant 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8b.- Pica Access ROCA 600x450 **QUARTET NETEJA** 9.- Abocador Garda ROCA	**ATENCIÓ AL PÚBLIC** 10.- Moble a mida **VEU PÚBLICA** 10.- Moble a mida **CAMBRA HIGIÈNICA HOMES** 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8a.- Pica Diverta ROCA 500x380 **CAMBRA HIGIÈNICA DONES/ADAPTAT** 1.- Barra de subjecció i suport 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 5.- Paperera amb tapa basculant 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8b.- Pica Access ROCA 600x450	**ADMINISTRACIÓ** 10.- Moble a mida **DESPATX 2-1** 10.- Moble a mida **CAMBRA HIGIÈNICA HOMES** 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8a.- Pica Diverta ROCA 500x380 **CAMBRA HIGIÈNICA DONES/ADAPTAT** 1.- Barra de subjecció i suport 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 5.- Paperera amb tapa basculant 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8b.- Pica Access ROCA 600x450	**ADMINISTRACIÓ** 10.- Moble a mida **CAMBRA HIGIÈNICA HOMES** 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8a.- Pica Diverta ROCA 500x380 **CAMBRA HIGIÈNICA DONES/ADAPTAT** 1.- Barra de subjecció i suport 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 5.- Paperera amb tapa basculant 6.- Mirall Victoria- N ROCA 7.- WC suspés ROCA Meridian 8b.- Pica Access ROCA 600x450	**ADMINISTRACIÓ** 10.- Moble a mida **SALA COMISSIONS** 10.- Moble a mida **CAMBRA HIGIÈNICA HOMES** 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 6.- Mirall 7.- WC suspés ROCA Meridian 8a.- Pica Diverta ROCA 500x380 **CAMBRA HIGIÈNICA DONES/ADAPTAT** 1.- Barra de subjecció i suport 2.- Dispensador de paper higiènic 3.- Eixugador de mans elèctric 4.- Dispensador de sabó 6.- Mirall 7.- WC suspés ROCA Meridian 8b.- Pica Access ROCA 600x450

EQUIPAMENT	UNITATS
1.- Barra de subjecció i suport MEDICLINICS	10 ut
2.- Dispensador de paper higiènic	9 ut
3.- Eixugador de mans elèctric MEDICLINICS	9 ut
4.- Dispensador de sabó Select ROCA	9 ut
5.- Paperera amb tapa basculant MEDICLINICS	5 ut
6.- Mirall Victoria- N ROCA	9 ut
7.- WC suspés ROCA Meridian	9 ut
8a.- Pica Diverta ROCA 500x380	4 ut
8b.- Pica Access ROCA 600x450	5 ut
9.- Abocador Garda ROCA	1 ut
10.- Moble a mida	16 ut

* Els models proposats són orientatius i poden variar segons es decideixi durant l'execució de l'obra

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

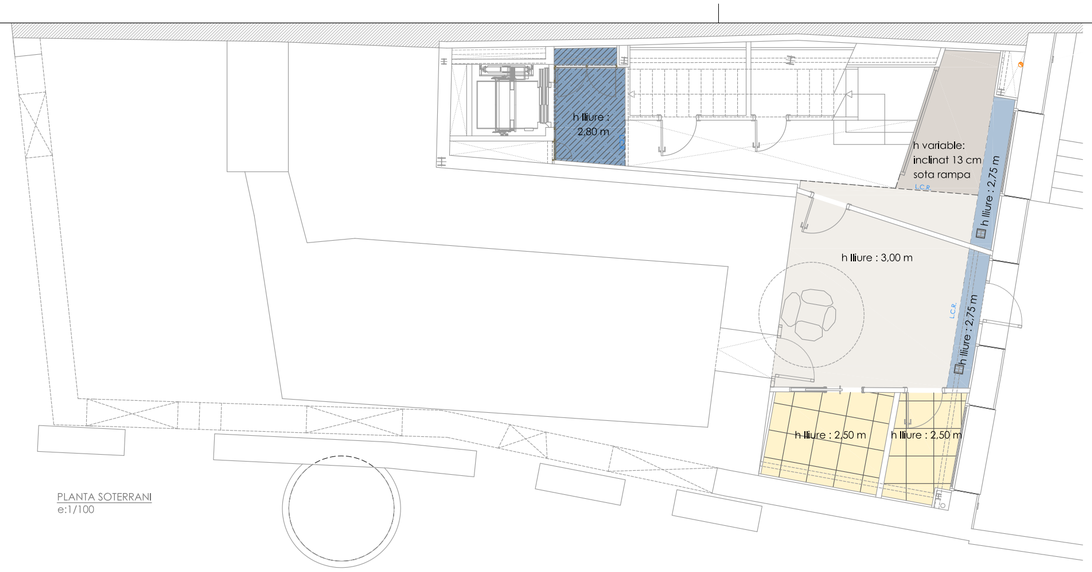
AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

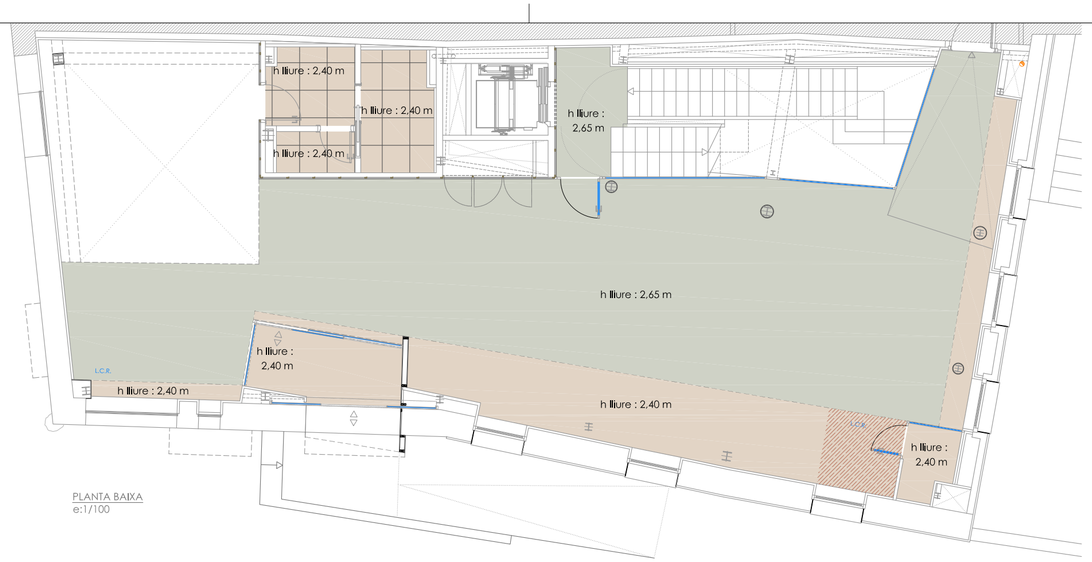
DGC 14

A2 1:100
0 0.50 1 2m

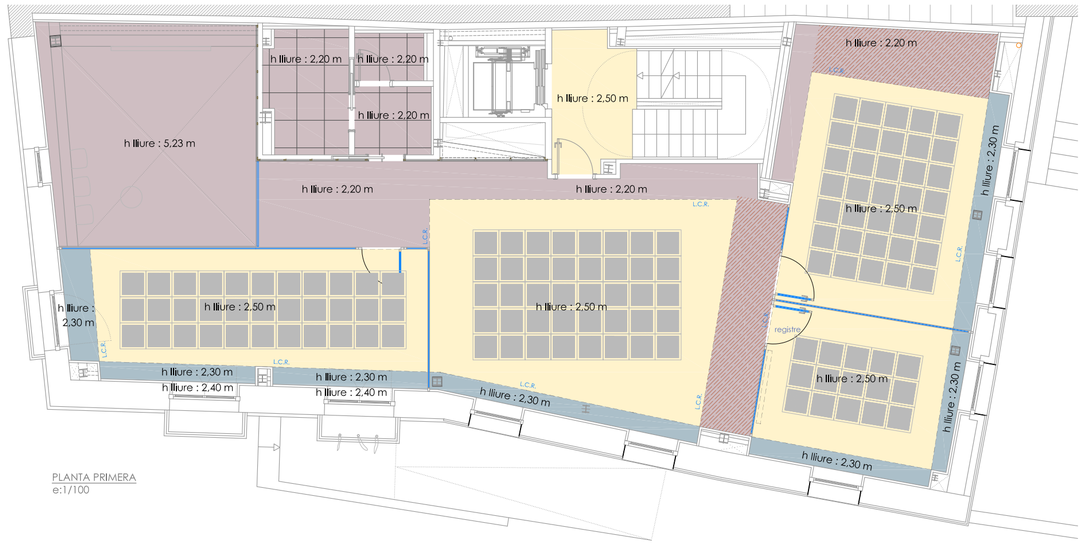
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Equipament



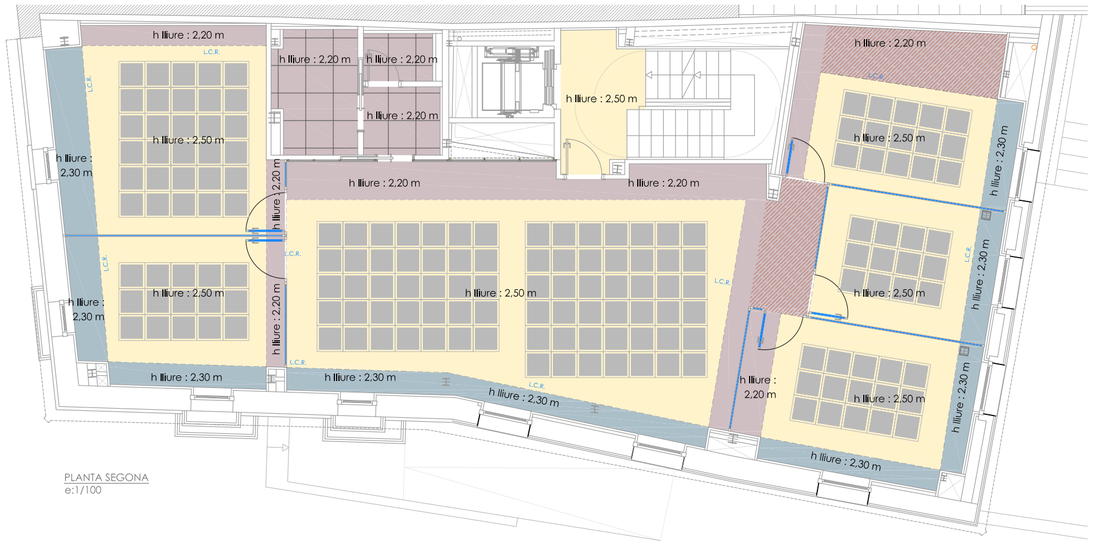
PLANTA SOTERRANI
e:1/100



PLANTA BAIXA
e:1/100



PLANTA PRIMERA
e:1/100



PLANTA SEGONA
e:1/100



PLANTA SOTA COBERTA
e:1/100

LLEGENDA DE CEL RAS

2,05 m: cortiners planta sota coberta: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,20 m: pas d'instal·lacions i circulacions: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,20 m: serveis: placa tipus PLADUR WR (water resistant), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural amb tractament hidròfug, resistent a l'acció directa de l'aigua, i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,30 m: cortiners plantes primera i segona: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,40 m: pas d'instal·lacions i cortiners planta primera: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,40 m: serveis: placa tipus PLADUR WR (water resistant), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural amb tractament hidròfug, resistent a l'acció directa de l'aigua, i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; o similar. Sistema registrable amb perfileria semioculta.

2,50 m: espais de treball i pas d'instal·lacions i circulacions planta sota coberta: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

L.C.R. Límit del cel ras, canvi de nivell

2,50 m: serveis planta sota coberta: placa tipus PLADUR WR (water resistant), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural amb tractament hidròfug, resistent a l'acció directa de l'aigua, i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; o similar. Sistema registrable amb perfileria semioculta.

2,50 m: espais de treball i despatxos plantes primera i segona: placa registrable tipus PLADUR FON 600x600 mm model Nº1; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,65 m: vestíbul i espais de treball planta baixa: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,75 m: pas d'estructura façana soterrani: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

2,80 m: circulacions soterrani (**RF-60**) : sostre continu suspés PLADUR T-47/400 amb placa 2X15 FOC i RF 60 (per modul·lació 400 mm); acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

3,00 m: vestíbul soterrani: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

3,25 m: nucli planta sota coberta: placa tipus PLADUR N (gris estàndard), segons norma EN-520, formada per ànima de guix 100% natural i revestida a doble cara per làmina de cel·lulosa; acabat pintat amb pintura plàstica; o similar.

h 13 cm: inclinat sota rampa en planta soterrani

Canvi a registrable: registre maquinària de climatització

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973.982.431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

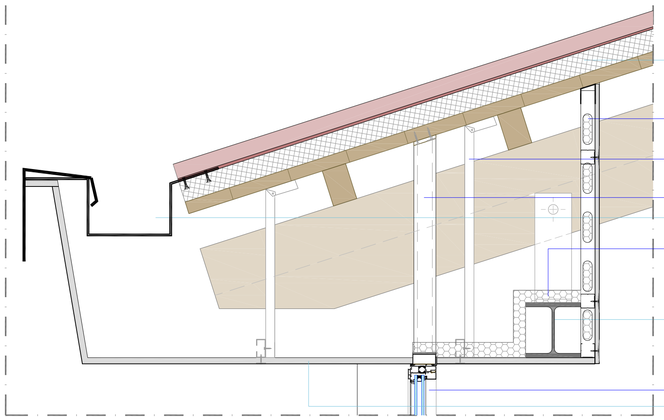
DATA
MARÇ 2017

DGC 15

A2 1:100
0 0.50 1 2m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Cel Ras

DETALL 1



Coberta inclinada EXISTENT formada per:
- estructura de jàsseres de fusta massissa de dimensions 32x12cm i biguetes de fusta massissa de12x8cm
- taulers de fusta de 20 cm d'amplada
- panell sandvitx autoportant aïllant d'espuma de poliuretà; amb acabat exterior de xapa de zinc natural, color granate, tipus "junta aixecada".
- remat perimetral de coronació, aiguafons i trencadigües, amb xapa de zinc natural, color granate, d'1 mm de gruix

Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 46 mm, i perfils muntants "C" de 46 mm. Material aïllant a base de fibra de vidre, tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT (barrera de vapor).

Fals sostre interior i exterior existent amb placa de guix laminat. Pintat per la cara exterior.

Perfil metàl·lic fixat mecànicament a coberta de fusta per tal de suportar fusteria.

Canal de recollida d'aigües pluvials existent

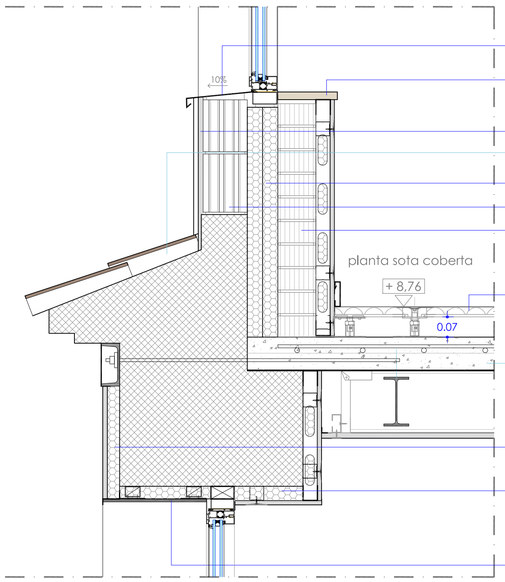
Material aïllant no rígid de fibra de vidre , tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT (barrera de vapor).

Estructura horitzontal existent amb protecció contra el foc tipus RF60, formada per perfil metàlic tipus HEB-180, amb perfil HEB-120 soldat per la part superior per tal de poder suportar l'estructura de fusta de la coberta inclinada. La unió entre l'estructura metàl·lica i la de fusta mitjançant passador metàl·lic.

Finestres de fusteria d'alumini llis color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa o similar. Vidre amb càmera d'aire de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica. (la designació dels vidres és: interior-cambra-exterior (8 transparent -10 transparent 4+4, amb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DGC Sistemes constructius-Fusteries)

Fals sostre exterior existent, pintat per la cara exterior color ocre clar

DETALL 2



Xapa metàl·lica d'alumini plegada per formar goteró de 0,7mm lacada exterior color negre mate similar a les fusteries. Pendent mínima del 10%.

Peça de repisa de fusta massissa IGNÍFUGA de 200mm d'amplada i 25mm de gruix.

Revestiment exterior del mur ceràmic de termoargila, d'enfosocat de morter Portland de 15mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior arrebossat de color ocre clar.

Teules ceràmiques existents

Doble aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, amb panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar

Mur ceràmic de termoargila

Mur ceràmic de maó calat

Terra tècnic de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM, les rajoles seràn peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012). Els suports del terra tècnic seràn els dissenyats per aquest model de la mateixa casa.

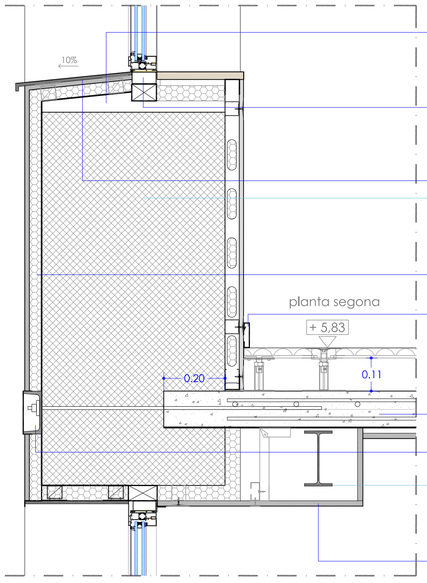
Estructura horitzontal existent formada per perfil metàlic tipus IPE-160 amb protecció contra el foc tipus RF60 soldat a perfil HEB-200. Per la part superior, xapa metàl·lica gregada de 6cm d'altura i capa de compressió de formigó armat de 6cm. Cal protecció d'estructura front el foc RF60.

Revestiment exterior de mur de façana existent amb aïllament tipus SATE amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat beige. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.

Aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, amb panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar

Revestiment perimetral de les obertures de façana (ampit, llinda i brancals)mitjançant plaques de composite formant goteró. Acabat de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar. Aniràn fixades mecànicament amb rastrells o guies, i encolades. Se situaràn a totes les obertures excepte a les de planta sota coberta i a les corresponents a la façana catalogada.

DETALL 3



Recrescut de façana amb morter de ciment

Finestres de fusteria d'alumini anoditzat color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa. Vidre amb càmera de 8 mm templat i resistència mínim 2(B)2, tipus "guardian sun", i vidre laminat 10 transparent 4+4, amb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DGC Sistemes constructius-Fusteries)

Revestiment perimetral de les obertures de façana (ampit, llinda i brancals) mitjançant plaques de composite formant goteró. Acabat de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar. Aniràn fixades mecànicament amb rastrells o guies, i encolades. Se situaràn a totes les obertures excepte a les de planta sota coberta i a les corresponents a la façana catalogada.

Mur de material ceràmic corresponent a façana no catalogada existent.

Revestiment exterior de mur de façana existent amb aïllament tipus SATE amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat ocre clar. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció, sobre capa de morter regulador.

Sòcol perimetral d'alumini model COMBIALU80mm de la casa BAGLINOX o similar. Sistema d'anclatge Blickx de la mateixa casa.

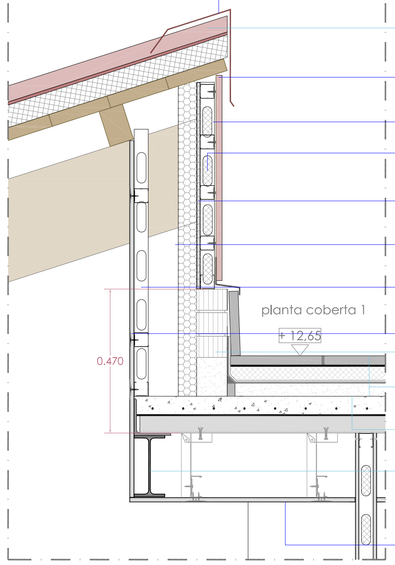
Forjat col·laborant format per:
- xapa metàl·lica Haircool 59 o similar, de 6cm d'altura.
- capa de compressió de formigó armat de 6cm de gruix. Armadures segons projecte d'estructura.
- Connexió amb façana mitjançant 2Ø12 cada 3 nervis.

Col·locació de tirants metàl·lics tipus UPN-140 fixats amb varilla roscada a mode de tirants al forjat. Protecció front el foc RF60.

Estructura horitzonal existent formada per perfil IPE-180 soldat a perfil HEB-200 amb protecció RF60 front el foc.

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació i tipus hidròfuga (WR) en zones humides, amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat i pintat en la cara inferior. Haurán peces registrables per on s'ubiquin els aparells de climatització. Les zones centrals de les sales de treball tindràn cel·ras acústic.

DETALL 4



Remat de xapa d'alumini lacada de 0,6mm de gruix

Coberta inclinada EXISTENT formada per:
- estructura de jàsseres de fusta massissa de dimensions 32x12cm i biguetes de fusta massissa de12x8cm
- taulers de fusta de 20 cm d'amplada
- panell sandvitx autoportant aïllant d'espuma de poliuretà; amb acabat exterior de xapa de zinc natural, color granate, tipus "junta aixecada".
- remat perimetral de coronació, aiguafons i trencadigües, amb xapa de zinc natural, color granate, d'1 mm de gruix

Xapa metàl·lica ondulada tipus "MINI ONA" de Europerfil Marcado CE (EN 14782). Altura de nervi 18 mm, espessor de 1 mm. D'acer galvanitzat i lacat en color granate similar al de la coberta EXISTENT.

Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 46 mm, ancorats a terra i bigues EXISTENTS, i perfils muntants "C" de 46 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.

Material aïllant a base de fibra de vidre, tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT (barrera de vapor)

Placa de cartró-guix laminat tipus "Pladur" WR (placa verda antihumitat), o similar, de 15 mm, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm"

Càmera d'aire + doble aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, amb panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar

Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 46 mm, ancorats a terra i bigues EXISTENTS, i perfils muntants "C" de 46 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.

Placa de cartró-guix laminat tipus "Pladur", o similar, de 13 mm, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm". Acabat interior pintat amb capa de pintura plàstica color clar.

Muret perimetral EXISTENT de maó calat

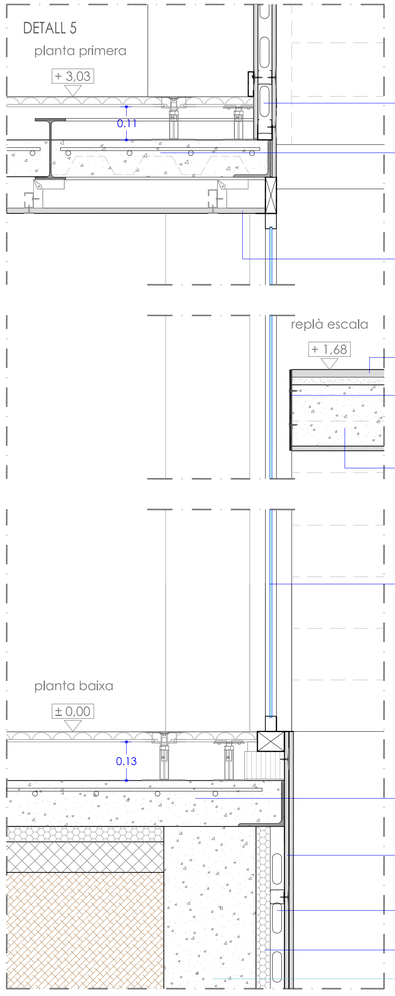
Coberta plana transitable EXISTENT, acabat de rajola ceràmica de 30x30 cm de color gris clar

Forjat de llosa mixta EXISTENT a base de xapa col·laborant grecada d'acer galvanitzat de 6 cm de cantell i capa de compressió de formigó armat(total cantell de forjat: 12 cm).

Estructura metàl·lica EXISTENT: Perfil d'acer IPE 200 + Perfil angular d'acer (suport forjat col·laborant) amb protecció contra el foc tipus RF60 .

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació i tipus hidròfuga (WR) en zones humides, amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat i pintat en la cara inferior. Haurán peces registrables per on s'ubiquin els aparells de climatització.

DETALL 5



Envà RF-60 format per:
- Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 70 mm, ancorats a forjats, i perfils muntants "C" de 70 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.
- Plaques de cartró-guix laminat tipus "Pladur METAL FOC C15", a les dues cares, de 15 mm, acabat pintat amb capa de pintura plàstica color clar, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus pm".

Ampliació de forjat mitjançant perfils metàl·lics soldats a estructura existent. Protecció front el foc RF60

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació i tipus hidròfuga (WR) en zones humides, amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat i pintat en la cara inferior. Haurán peces registrables per on s'ubiquin els aparells de climatització.
Les zones centrals de les sales de treball, excepte les de planta sota coberta tindràn cel·ras acústic.

Els graons i replans d'escala estaràn revestits de rajola porcel·lànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu. Seràn de la casa CERACASA o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granítica nacional color gris clar amb la cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.

Xapa metàl·lica d'acer galvanitzat de 1mm de gruix fixada mecànicament.

Estructura d'escala interior de comunicació entre totes les plantes de l'edifici, realitzada amb forjats de llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix. Replans apoiats a perfils horitzontals UPN-200 soldats a l'estructura vertical. Cara inferior enguixat a bona vista, acabat lliscat i pintat.

Divisió interior entre planta baixa i nucli d'escala. Estaràn formades per mampares de vidre de la casa IBERMODUL model FUTURA o similiar. Les portes d'accés a aquests espais també seràn de vidre de la mateixa casa. Aquesta divisió ha de tenir protecció mínima front el foc RF60.

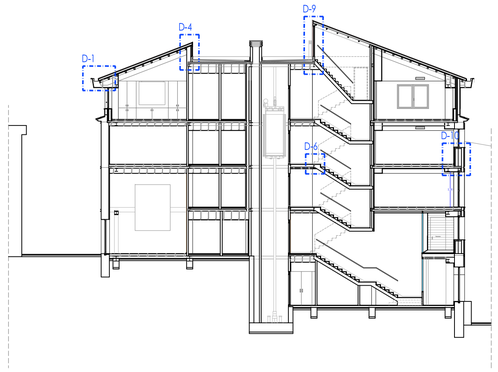
Solera en planta soterrani i planta baixa, de 15 cm de formigó HA/25/B/5-IIa, amb malla electrosoldada 15x15 de Ø6 mm, inclou membrana impermeabilitzant bicapa, capa separadora formada per 1 làmina de betum plastomèric tipus "Morterplas FP 4,8 Kg" i 1 làmina superior adherida de polipropilè termosoldat antipunxonament "Texxam 1000", de Texsa o similar.
Per la part inferior, aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de 5cm de gruix de la casa ROCKWOOL o similar, sobre llit de graves de 10 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm.

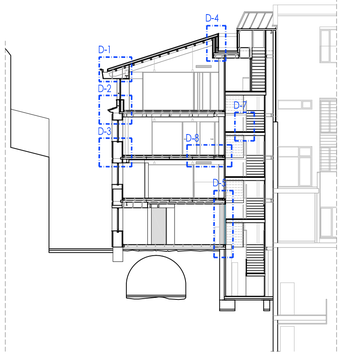
Doble placa de cartró-guix laminat tipus "Pladur METAL FOC C15", o similar, de 15 mm, acabat interior pintat amb capa de pintura plàstica color clar, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm"

Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 70 mm, ancorats a terra i a bigues existents, i perfils muntants "C" de 70 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.

Aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, amb panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar

Mur de contenció existent de formigó armat de 30cm de gruix.





Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

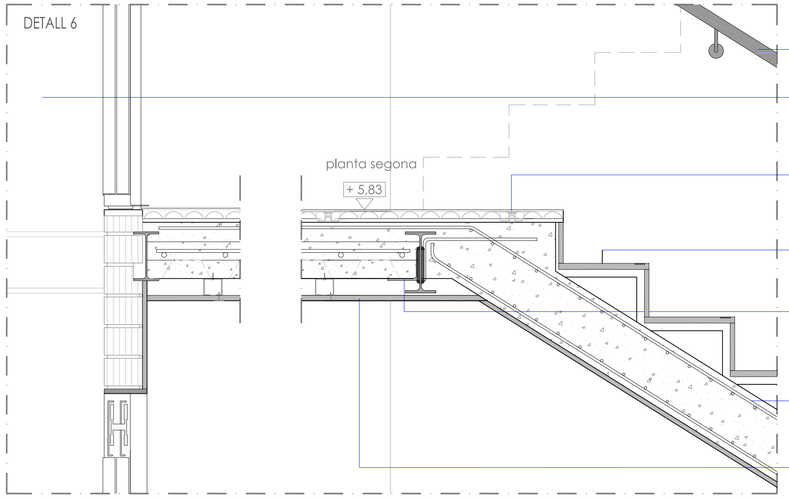
DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
carrer Major, 28 entl. núm. 16, 25199 LLEIDA
T. 973 982 424 info@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e
arku3

DATA
MARÇ 2017

DGC 16
A1 1:10
0 0.05 0.10 0.20m
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Detalls 1

DETALL 6



Passamà tubular rodó metàl·lic de 40x4 mm, fixat mecànicament a la paret d'escala. Pintat amb 2 capes de pintura d'imprimació plàstica amb baix contingut en dissolvents.

Caixa d'ascensor formada per parets de fàbrica de maó calat fonoabsorvent amb protecció RF60 front el foc, enguixat per cara exterior amb acabat pintat color blanc.

Revestiment d'escala amb les mateixes rajoles de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM, dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012) fixades mitjançant morter adhesiu directament al forjat.

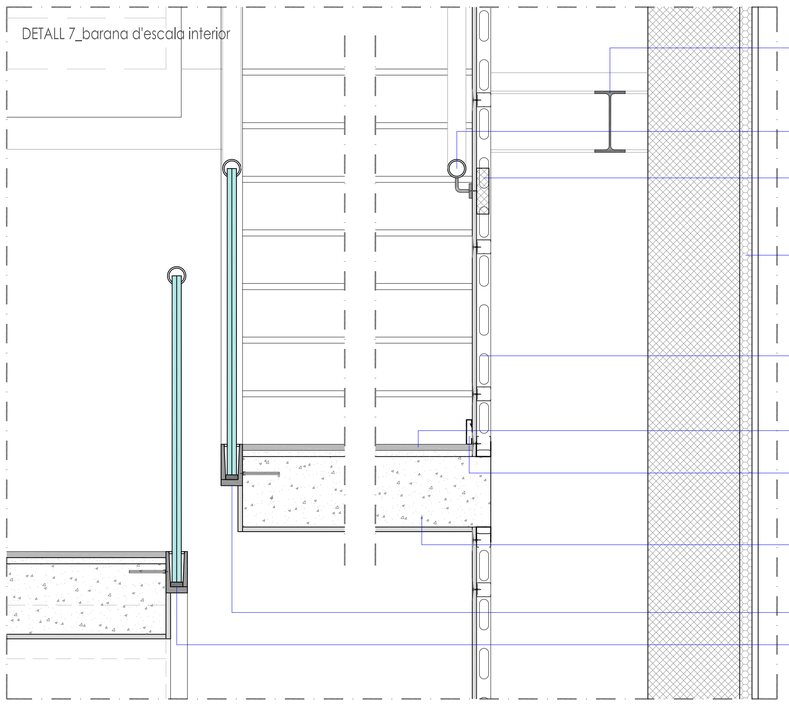
Els graons i replans d'escala estaràn revestits de rajola porcelànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu. Serán de la casa CERACASA o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granitica nacional gris clar amb la cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.

Perfil L-100 soldat a perfil IPE-200 existent per tal de suportar la xapa metàl·lica grecada resistent de 6cm d'alt del forjat col·laborant. La capa de compressió serà de formigó armat de 6cm de gruix. L'estructura metàl·lica ha de tenir una protecció front el foc RF60.

Estructura d'escala de comunicació entre totes les plantes de l'edifici, realitzada amb forjat de llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix amb formigó armat tipus HA/30/B/16-IIIA. Cara inferior enguixat a bona vista, acabat lliscat i pintat.

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N), amb entramat d'estructura senzilla fixada amb perfils omega i pintat en la cara inferior. Els falsos sostres de la zona d'escala, han de tenir protecció front el foc RF60

DETALL 7_barana d'escala interior



Estructura metàl·lica existent formada per perfil metàl·lic tipus IPE-200 amb una protecció front el foc R60

Passamà tubular rodó metàl·lic de 40x4 mm, fixat mecànicament a la paret d'escala. Pintat amb 2 capes de pintura d'imprimació plàstica amb baix contingut en dissolvents.

Tac de fusta i reforç amb canal, a eix, altura mitja de 1,00m, per fixació mecànica de passamà de l'escala.

Revestiment exterior de mur de façana existent amb aïllament tipus SATE amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat beige. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.

Trasdossat per tancament lateral a mitgera d'escala format per:
-Placa de cartró-guix laminat tipus "Pladur", o similar, de 13 mm, acabat interior pintat amb capa de pintura plàstica color clar, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".
- Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 46 mm, ancorats a terra i bigues EXISTENTs, i perfils muntants "C" de 46 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.

Els graons i replans d'escala estaràn revestits de rajola porcelànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu. Serán de la casa CERACASA o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granitica nacional gris clar amb na cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.

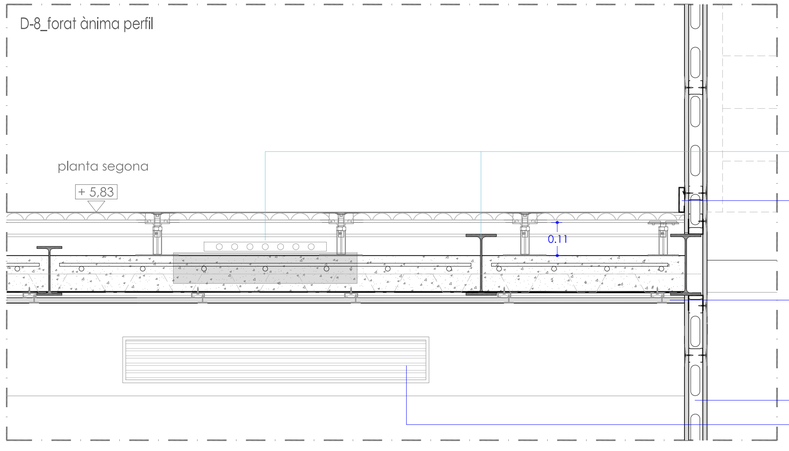
Sòcol perimetral d'alumini model COMBIALU80mm de la casa BAGLINOX o similar. Sistema d'anclatge Blickx de la mateixa casa.

Estructura d'escala interior de comunicació entre totes les plantes de l'edifici, realitzada amb forjats de llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix. Replans apoiats a perfils horitzontals IPE-200 soldats a l'estructura vertical i amb protecció front el foc RF60. Cara inferior amb enguixat a bona vista, acabat lliscat i pintat.

Barana de l'escala interior de comunicació entre plantes de vidre de la casa QRAILING model EASY GLASS EVO SPECS o similar amb suport fixat lateralment a forjat d'escala, amb passamà tubular metàl·lic en perfil U model MOD6925/6920 de la mateixa casa.

Tac inferior de cautxú per recolzament del vidre

D-8_forat ànima perfil



Estructura horitzontal existent formada per perfils metàl·lic tipus IPE-160 i IPE-200 amb protecció contra el foc tipus RF60 soldats a perfil HEB-200. Apoiada a les ales dels perfils, xapa metàl·lica gregada de 6cm d'altura i capa de compressió de formigó armat de 6cm.
Forat a la part superior de l'ànima del perfil metàl·lic HEB-200 per pas de tubs d'instal·lacions.
L'anima es reforçarà per la part inferior del forat amb peces rectangulars d'acer soldades.

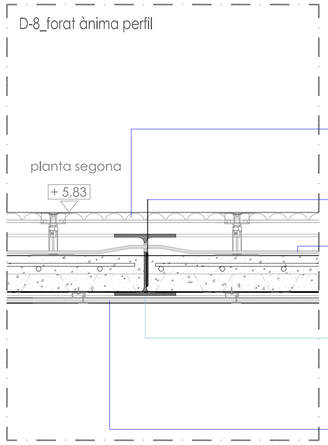
Sòcol perimetral d'alumini model COMBIALU80mm de la casa BAGLINOX o similar. Sistema d'anclatge Blickx de la mateixa casa.

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació i tipus hidròfuga (WR) en zones humides, fixats mecànicament amb entramat d'estructura de perfils omega de 13mm i pintat en la cara inferior. Les zones centrals de les sales de treball tindràn cel ras acústic.

Envà RF-60 format per:
- Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 70 mm, ancorats a forjats, i perfils muntants "C" de 70 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions.
- Plaques de cartró-guix laminat tipus "Pladur METAL FOC C15", a les dues cares, de 15 mm, acabat pintat amb capa de pintura plàstica color clar, collada a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".

Reixa d'impulsió per climatització

D-8_forat ànima perfil



Terra tècnic de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM , les rajoles seràn peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012). Els suports del terra tècnic seràn els dissenyats per aquest model de la mateixa casa.

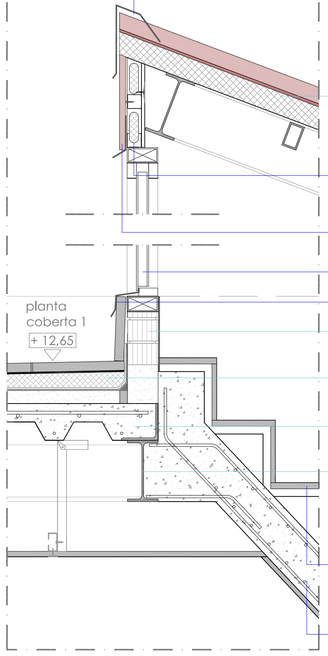
Reforç de l'ànima del perfil HEB-200 per la part inferior del forat mitjançant peces rectangulars d'acer de 6mm de gruix soldades .

Tubs d'instal·lacions

Estructura horitzontal existent formada per perfils metàl·lic tipus IPE-160 i IPE-200 amb protecció contra el foc tipus RF60 soldats a perfil HEB-200. Forat a la part superior de l'ànima del perfil metàl·lic HEB-200 per pas de tubs d'instal·lacions.
Apoiada a les ales dels perfils, xapa metàl·lica gregada de 6cm d'altura i capa de compressió de formigó armat de 6cm.

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació i tipus hidròfuga (WR) en zones humides, fixades mecànicament amb entramat d'estructura de perfils omega de 13mm i pintat en la cara inferior. Les zones centrals de les sales de treball tindràn cel ras acústic.

DETALL 9



Remat de xapa d'alumini lacada de 0,6mm de gruix

Coberta de badalot inclinada EXISTENT formada per:
- estructura de biguetes metàliques rectangulars de dimensions 5x8cm soldades a estructura principal formada per IPE-200
- panell sandvitx autoportant aïllant d'espuma de poliuretà; amb acabat exterior de xapa de zinc natural, color granate, tipus "junta aixecada".
- remat perimetral de coronació, aiguafons i trencaaigües, amb xapa de zinc natural, color granate, d'1 mm de gruix.
Cal protecció de l'estructura front el foc RF60.

Sub-estructura d'acer galvanitzat formada per perfils canal "U" de 46 mm, ancorats a terra i bigues EXISTENTS, i perfils muntants "C" de 46 mm amb perforacions de forma ovalada per pas d'instal·lacions. Material aïllant a base de fibra de vidre, tipus ISOVER o similar, revestit per una de les cares amb paper KRAFT (barrera de vapor)

Xapa metàl·lica ondulada tipus "MINI ONA" de Europerfil Marcado CE (EN 14782). Altura de nervi 18 mm, espessor de 1 mm. D'acer galvanitzat i lacat en color granate similar al de la coberta EXISTENT.

Porta exterior per sortida a planta coberta 1, batent d'un full, metàl·lica amb clau i protecció front el foc RF60.

Remat a partir de xapa metàl·lica plegada de 1mm de gruix.

Muret perimetral EXISTENT de maó calat

Coberta plana transitable EXISTENT, acabat de rajola ceràmica de 30x30 cm de color gris clar

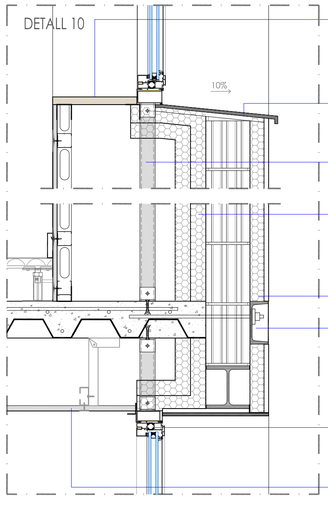
Forjat de llosa mixta EXISTENT a base de xapa col·laborant grecada d'acer galvanitzat de 6 cm de cantell i capa de compressió de formigó armat (total cantell de forjat: 12 cm).

Estructura metàl·lica EXISTENT: Perfil d'acer IPE 200 + Perfil angular d'acer (perimetral al forjat col·laborant) amb protecció contra el foc tipus RF60 .

Els graons i replans d'escala estaràn revestits de rajola porcelànica color gris clar amb estriat antilliscant adherides mitjançant morter adhesiu. Serán de la casa CERACASA o similar. Opcional revestiment de peces de pedra natural granitica nacional gris clar amb na cara polida i abrillantada amb formació d'estries antilliscants als extrems.

Estructura d'escala de comunicació interior entre totes les plantes de l'edifici, realitzada amb forjat de llosa de formigó armat, de 20 cm de gruix amb formigó armat tipus HA/30/B/16-IIIA. Cara inferior enguixat a bona vista, acabat lliscat i pintat.

DETALL 10



Peça de repisa de fusta massissa IGNÍFUGA de 25mm de gruix.

Revestiment perimetral de les obertures de façana mitjançant plaques de composite formant goteró. Acabat de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar. Aniràn fixades mecànicament amb rastrells o guies, i encolades. Se situaràn a totes les obertures excepte a les de planta sota coberta i a les corresponents a la façana catalogada.

Subestructura formada per perfils metàl·lics fixats mecànicament a forjat i a premarcs de les fusteries amb unions atornillades.

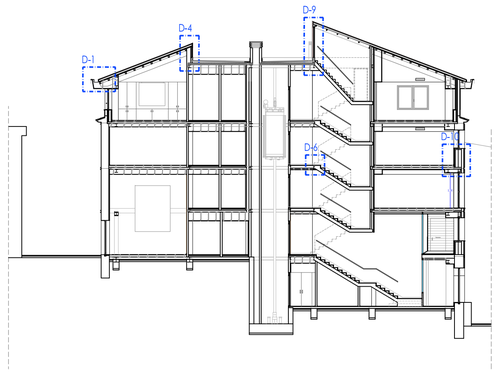
Doble aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panells llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar per la part interior del mur de termoargila.

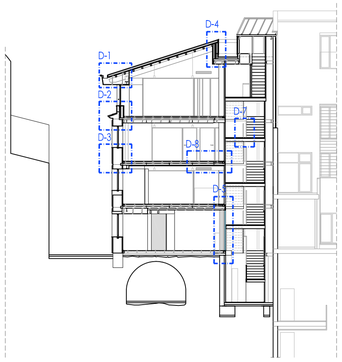
Revestiment exterior de mur ceràmic de termoargila amb aïllament tipus SATE amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat ocre clar. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.

Col·locació de perfils metàl·lics tipus UPN-140 fixats amb varilla roscada a mode de tirants al forjat. Protecció front el foc RF60.

Finestres de fusteria d'alumini llis color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa o similar. Vidre amb càmera d'aire de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior-cambra-exterior (8 transparent -10 transparent 4+4, amb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DGC Sistemes constructius-Fusteries)

Cel ras interior amb placa de guix laminat tipus estàndard (N) en peces principals i zones de circulació i tipus hidròfuga (WR) en zones humides, amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat i pintat en la cara inferior.





Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

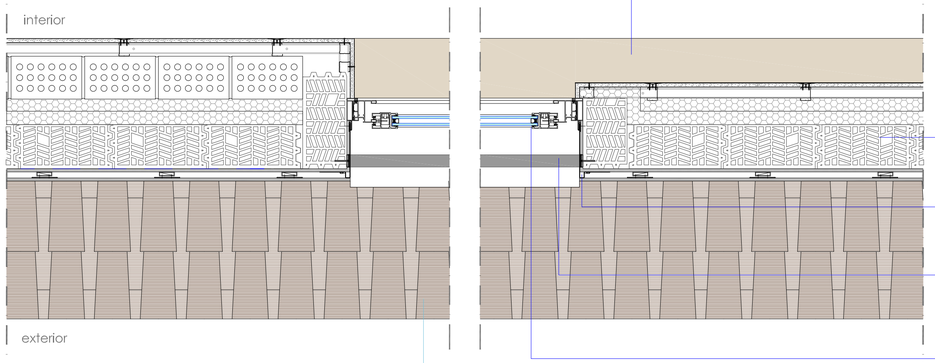
DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer del Vilarvell, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 431 arku3@arku3.com
marc ribes mesalles. a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017

DGC 17
A1 1:10
0 0,05 0,10 0,20m
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Detalls 2

DETALL 11 _Planta_Obertures de façana a planta sota coberta



Peça de repisa de fusta massissa IGNÍFUGA de 25mm de gruix.

Façana entre obertures sobre repisa formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila de 14x19x31,5mm, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior de plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar fixades mecànicament mitjançant rastrells.
- doble aïllament tèrmic-acústic, de 50 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

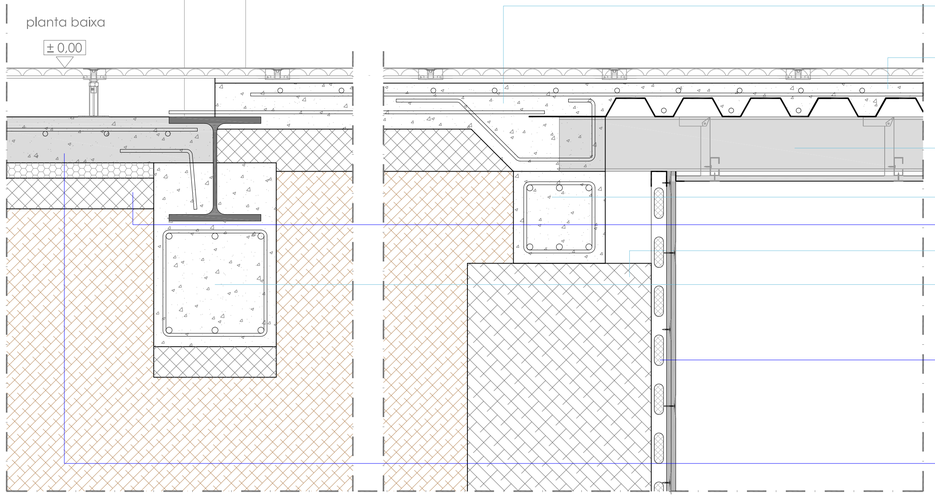
Remat de xapa metàl·lica d'alumini plegada, fixada mecànicament a la façana. Acabat lacat de color negre mate, similar al RAL de la fusteria. Situada als brancals i llinda de les obertures de planta sota coberta, amb un gruix de 0,7mm.

Barana exterior, formada per secció rectangular massissa metàl·lica de 40x10 mm soldats a peces metàl·liques fixades mecànicament al mur. Acabat imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.

Finestres de fusteria d'alumini lliis color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa o similar. Vidre amb cámera d'aire de doble vidre de baixa emissió i protecció tèrmica, (la designació dels vidres és: interior-cambra-exterior (8 transparent -10 transparent 4+4, amb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DGC Sistemes constructius-Fusteries)

Teules ceràmiques existents

DETALL 12_Trobada de forjat existent amb solera de nova execució



Pilar metàl·lic existent HEB-200 amb una protecció front el foc RF60

Solera existent de 15cm de gruix

Forjat de llosa mixta EXISTENT a base de xapa col·laborant grecada d'acer galvanitzat de 6 cm de cantell i capa de compressió de formigó armat (total cantell de forjat: 12 cm).

Bigueta metàl·lica existent IPE-180 amb una protecció front el foc RF60

Cèrcol de formigó armat existent de 30x30 6Ø12 amb 1Ø6c/20

Llit de grava de 10 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm

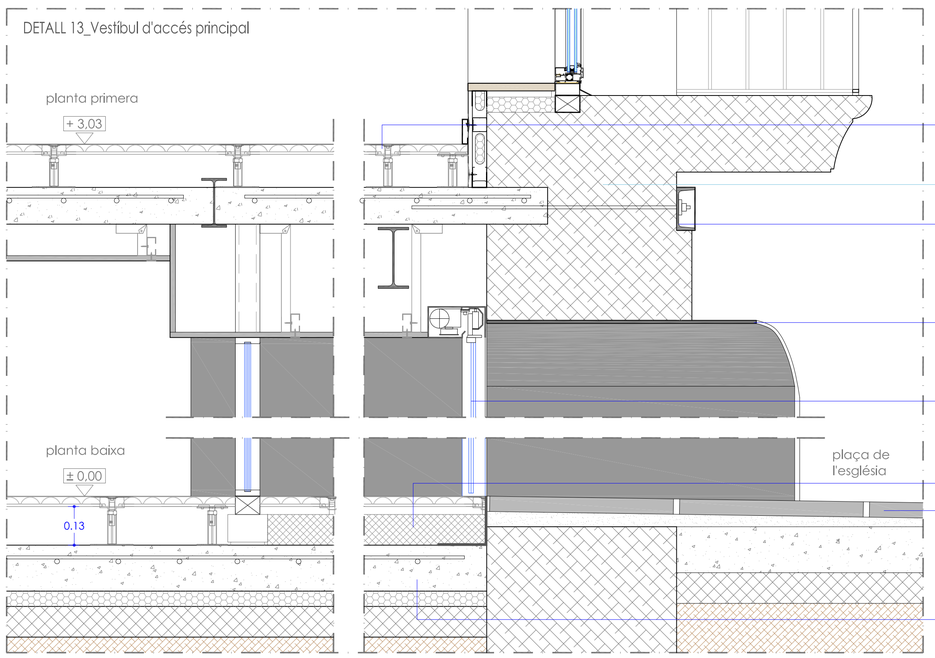
Mur existent de pedra

Sabata contínua existent de lligam entre pilars, amb dimensions de 40cm d'ample i 60cm d'alt. Per sobre, perfil d'acer HEB-340.

Trasdossat amb protecció front el foc RF60 format per:
- subestructura d'acer galvanitzat de perfils "U", ancorada a terra i sostre, i perfils muntant "C" amb perforacions per pas d'instal·lacions.
- doble placa de cartró-guix laminat tipus "pladur METAL FOC C15", collades a sub-estructura amb cargols autoportants tipus "pm".

Solera en planta soterrani i planta baixa, d'entre 15 i 20 cm de formigó HA/30/B/5-IIa, amb malla electrosoldada 15x15 de Ø6 mm, inclou membrana impermeabilitzant bicapa, capa separadora formada per 1 làmina de betum plastomèric tipus "Morterplas FP 4,8 Kg" i 1 làmina superior adherida de polipropilè termosoldat antipunxonament "Texxam 1000", de Texsa o similar. Aïllament inferior amb placa semirígida de llana de roca de 5cm de gruix.

DETALL 13_Vestíbul d'accés principal



Terra tècnic de la casa POLYGROUP model GAMAFLOR FULL STEEL HEAVY MEDIUM, les rajoles seràn peces de dimensions 600x600X35mm amb revestiment lleuger tipus HPL Polystratic color gris clar (1012). Els suports del terra tècnic seràn els dissenyats per aquest model de la mateixa casa.

Mur existent de pedra corresponent a la façana catalogada

Col·locació de perfils metàl·lics tipus UPN-140 fixats amb varilla roscada a mode de tirants al forjat. Protecció front el foc RF60.

Revestiment perimetral a la porta principal d'accés principal mitjançant xapes metàl·liques plegades i soldades entre elles de color negre mate similar a les fusteries. Es manté la forma original de l'obertura amb arcada.

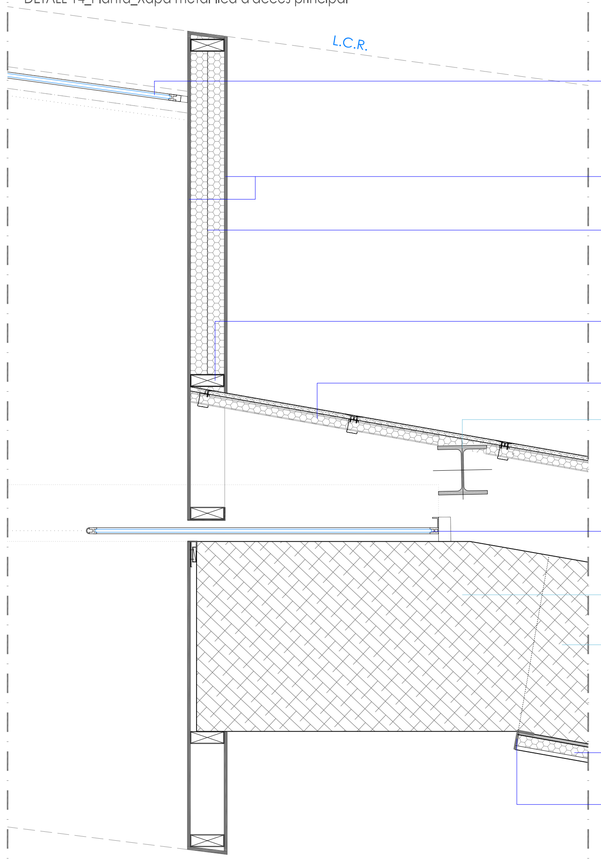
Porta d'accés automàtica de vidre corredissa de la casa DORMA ST-G FINE-FRAME (doble corredera), amb bastiment revestit perimetralment mitjançant xapes metàl·liques del mateix model que els perímetres de les obertures, fixats mecànicament a muntants metàl·lics.

Zona de vestíbul d'entrada: el paviment no serà tècnic. S'usarà la mateixa rajola però anirà fixada directament mitjançant morter adhesiu. Es posarà una capa d'aïllament d'entre 5 i 8 cm per reduir el volum del reomplert de morter.

Pavimentació de l'espai públic

Solera, de 15 cm de formigó HA/30/B/5-IIa, amb malla electrosoldada 15x15 de Ø6 mm, inclou membrana impermeabilitzant bicapa, capa separadora formada per 1 làmina de betum plastomèric tipus "Morterplas FP 4,8 Kg" i 1 làmina superior adherida de polipropilè termosoldat antipunxonament "Texxam 1000", de Texsa o similar. Aïllament inferior amb placa semirígida de llana de roca de 5cm de gruix.

DETALL 14_Planta_Xapa metàl·lica d'accés principal



Porta d'accés automàtica de vidre corredissa de la casa DORMA ST-G FINE-FRAME (d'un full corredís), amb bastiment revestit perimetralment mitjançant xapes metàl·liques del mateix model que els perímetres de les obertures, fixats mecànicament a muntants metàl·lics.

Revestiment perimetral (llinda i brancals) de l'obertura de l'accés principal a planta baixa, mitjançant plaques de composite de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar. Anirán fixades mecànicament amb rastrells o guies, i encolades.

Doble aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.

Subestructura de perfils metàl·lics rectangulars de dimensions 120x40mm per suport de les xapes metàl·liques d'acabat.

Trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents. Registrable per tal de poder accedir als mecanismes de les portes corredisses.

Estructura vertical existent amb protecció contra el foc tipus RF60, formada per perfil metàlic tipus HEB-160.

Porta d'accés automàtica de vidre corredissa de la casa DORMA ST-G FINE-FRAME (de doble full corredís), amb bastiment revestit perimetralment mitjançant xapes metàl·liques del mateix model que els perímetres de les obertures, fixats mecànicament a muntants metàl·lics. Necessita un caixó a la part superior de 180x120mm. L'obertura lliure de pas total és de 1,50m.

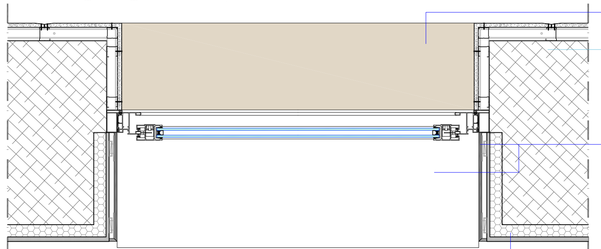
Mur de pedra corresponent a façana catalogada de "Cal Negre"

Mur format a partir de materials ceràmics corresponent a façana no catalogada

Revestiment exterior de mur de façana existent amb aïllament tipus SATE amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat ocre clar. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció.

Perfil metàl·lic de remat de revestiment SATE fixat mecànicament a façana existent no catalogada.

DETALL 15_Planta_Obertura a façana SATE

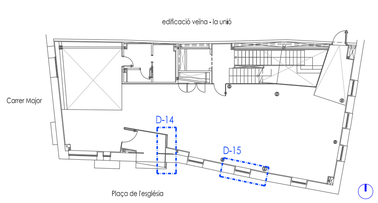


Peça de repisa de fusta massissa IGNÍFUGA de 25mm de gruix.

Mur de material ceràmic corresponent a façana no catalogada existent.

Revestiment perimetral (ampit, llinda i brancals) de les obertures de façana mitjançant plaques de composite formant goterò. Acabat de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar. Anirán fixades mecànicament amb rastrells o guies, i encolades. Se situaràn a totes les obertures excepte a les de planta sota coberta i a les corresponents a la façana catalogada.

Revestiment exterior de mur de façana existent amb aïllament tipus SATE amb sistema weber.therm flex amb un gruix de 4 cm. placa EPS, i l'arrebossat morter mono capa tipus weber.cal flexible per l'exterior, acabat llis satinat ocre clar. L'arrebossat ha de girar fins a fusteria com el SATE per tal de protegir l'aïllament. Materials de la casa Weber o similar. Sistema de fixacions mecàniques mitjançant tacs i perfileria d'unió i retenció, sobre capa de morter regulador.



Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

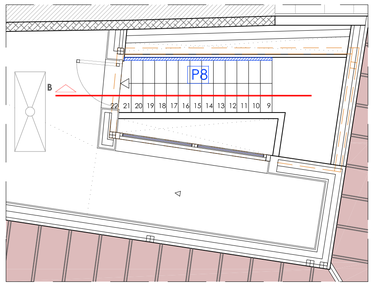
DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Olivera, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 952 481 info@arku3.cat
marc ribes mesalles, arquitecte

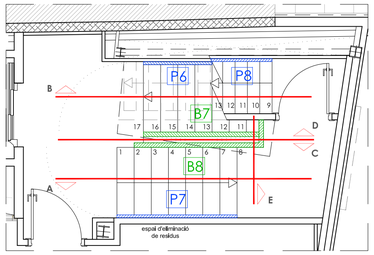
DATA
MARÇ 2017

DGC 18
A1 1:10
0 0,05 0,10 0,20m

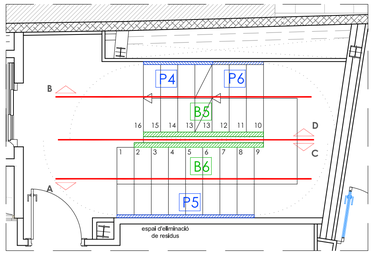
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Detalls 3



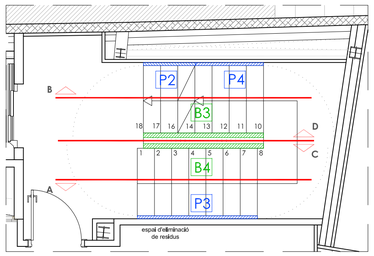
PLANTA COBERTA 1



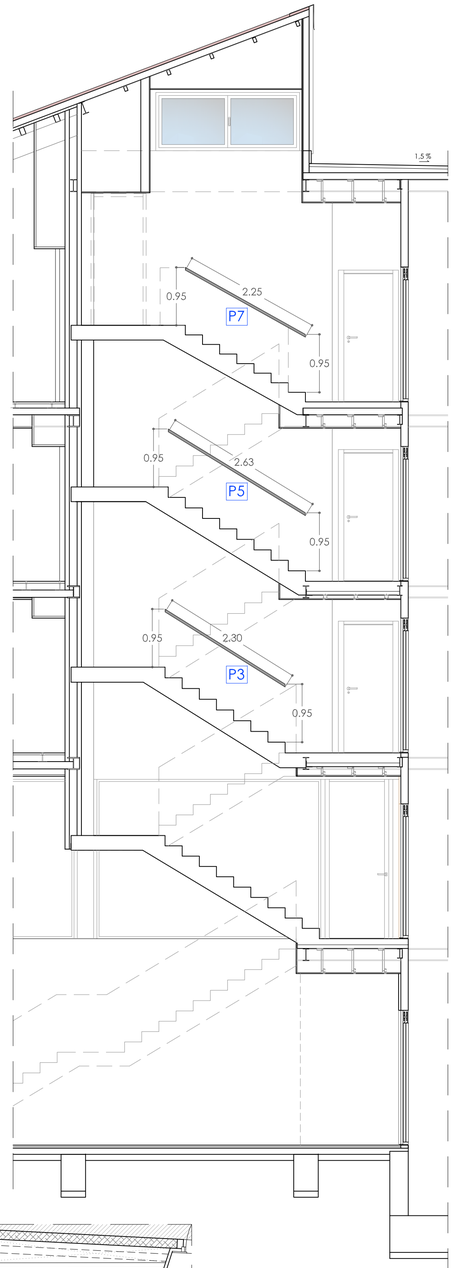
PLANTA SOTA COBERTA



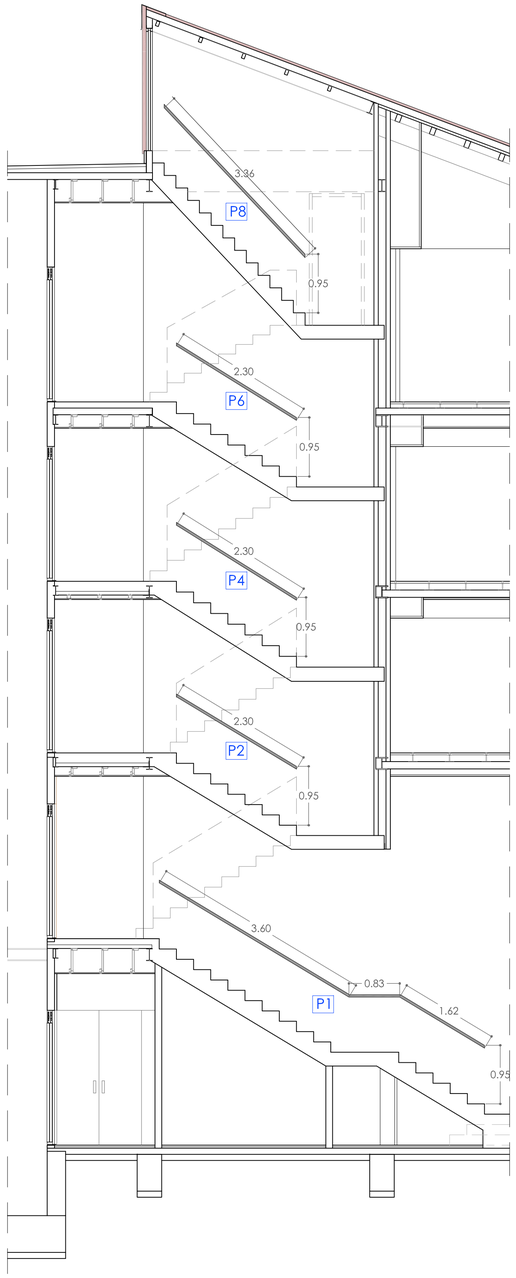
PLANTA SEGONA



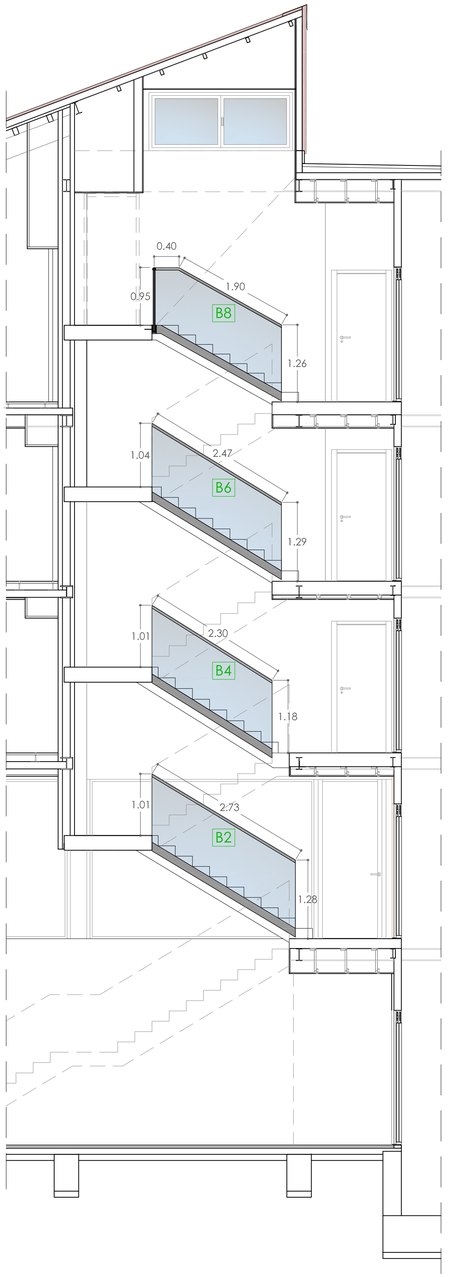
PLANTA PRIMERA



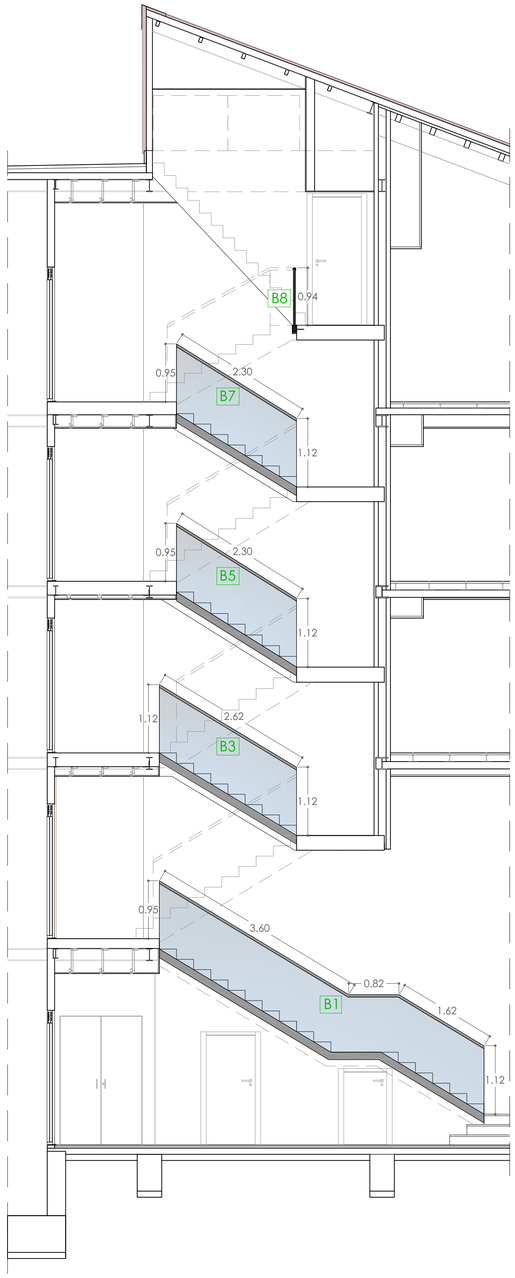
SECCIÓ A



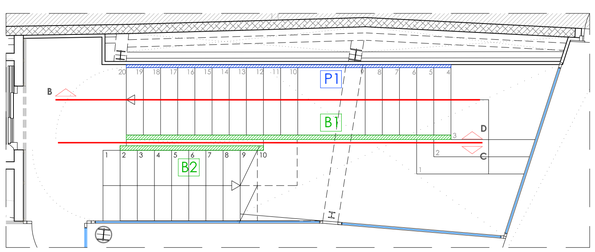
SECCIÓ B



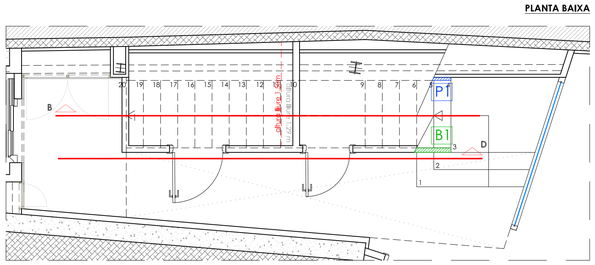
SECCIÓ C



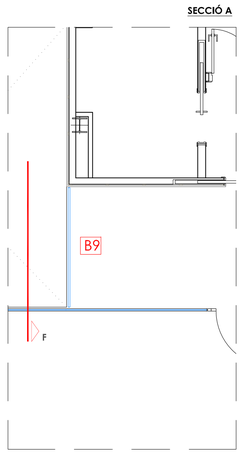
SECCIÓ D



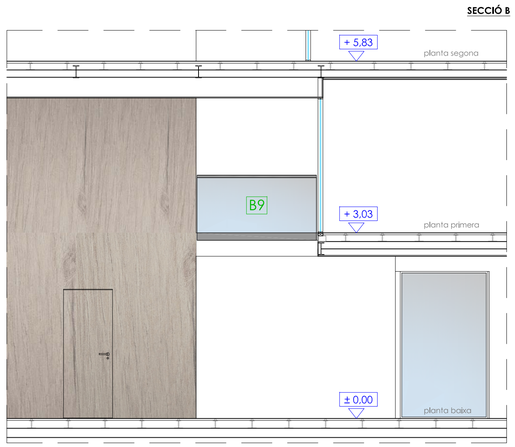
PLANTA BAIXA



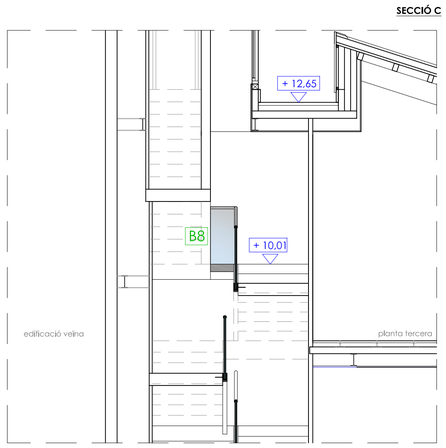
PLANTA SOTERRANI



PLANTA PRIMERA



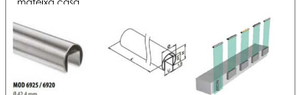
SECCIÓ F



SECCIÓ E

BARANES

Barana d'escala interior de comunicació entre plantes, de vidre de la casa QRAILING model EASY GLASS EVO SPECS o similar amb suport fixat lateralment a forjat d'escala, amb passamà tubular metàl·lic en perfil U rodó de Ø42,4mm, model MOD6925/6920 de la mateixa casa.



MOD 6925 / 6920
Ø 42,4 mm

PASSAMANS

Passamà tubular rodó metàl·lic de 40x4 mm, fixat mecànicament a la paret d'escala. Pintat amb 2 capes de pintura d'imprimació plàstica amb baix contingut en dissolvents.

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE"
PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22.
25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer del Pi Major, núm. 16, 25199, LLEIDA
T. 973 982 457 info@arku3.com
marc ribes mesalles, a r q u i t e c t e

DATA
MARÇ 2017
A1 1:10

DGC 19
SISTEMES CONSTRUCTIUS
Serralleria interior



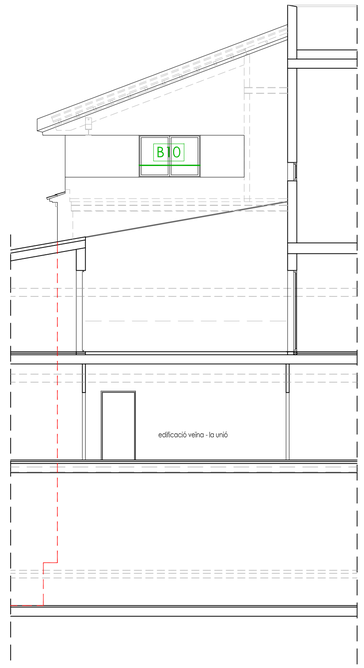
FAÇANA 1



FAÇANA 2

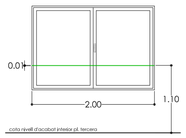


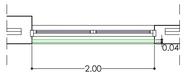
FAÇANA 3



FAÇANA 4

B10





TIPUS	- barana exterior
MATERIAL	- barana metàl·lica amb imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.
DIMENSIONS	- Secció rectangular massisa de 40x10 mm.
TIPUS UNIÓ	- Soldades a peces metàl·liques fixades mecànicament al mur de façana.

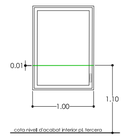
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	9 ut
TOTAL	9 ut

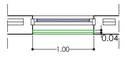
SITUACIÓ

PLANTA SOTA COBERTA

Sala comissions: 2 ut — Administració: 1 ut — Alcaldia: 3 ut
Despatx 1-3: 1ut — Despatx 2-3: 2ut

B11





TIPUS	- barana exterior
MATERIAL	- barana metàl·lica amb imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.
DIMENSIONS	- Secció rectangular massisa de 40x10 mm.
TIPUS UNIÓ	- Soldades a peces metàl·liques fixades mecànicament al mur de façana.

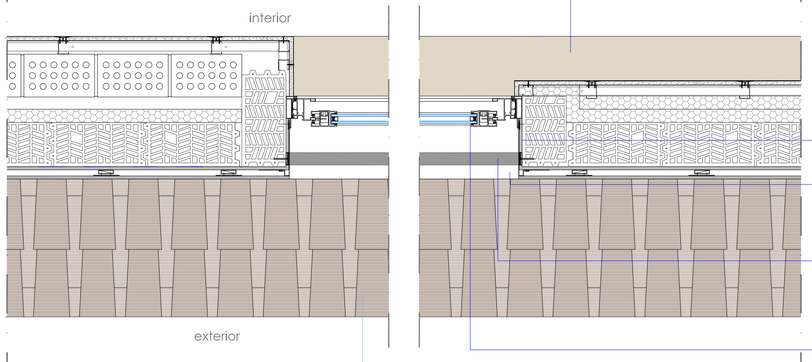
UNITATS	
Pl. Soterrani	- - -
Pl. Baixa	- - -
Pl. Primera	- - -
Pl. Segona	- - -
Pl. Sota coberta	7 ut
TOTAL	7 ut

SITUACIÓ

PLANTA SOTA COBERTA

Sala comissions: 3 ut — Administració: 2 ut
Despatx 1-3: 1ut — Despatx 2-3: 1ut

DETALL 10 _Planta_Obertures de façana de planta sota coberta



Peça de repisa de fusta massissa IGNÍFUGA de 25mm de gruix.

Façana entre obertures formada per:
- mur exterior de fàbrica de termoargila de 14x19x31.5mm, enfoscat de morter Portland de 15 mm amb resistència mitja a la filtració amb acabat exterior de plaques d'alumini de color "STEEL corten II" de la casa AMARI o similar.
- cambra d'aire sense ventilar amb doble aïllament tèrmic-acústic, de 60 mm de gruix, de panell rígid de llana de roca tipus "Alpharock-E-225" de la casa Rockwool o similar.
- trasdossat de plaques de guix laminat "Pladur A" 750<d<900, cargolada a sub-estructura d'acer galvanitzada, acabat interior pintat amb 2 capes de pintura de baix contingut de dissolvents.

Remat metàl·lic fixat mecànicament a la façana. Acabat imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.

Barana exterior, formada per secció rectangular massisa metàl·lica de 40x10 mm soldats a peces metàl·liques fixades mecànicament al mur. Acabat imprimació antioxidant i dos capes de pintura d'acabat color negre mate, similar al RAL de la fusteria.

Finestres de fusteria d'alumini anoditzat color negre mate, amb trencament de pont tèrmic, de la casa Technal o Vitrocsa. Vidre amb cámera de 8 mm temptat i resistència mínim 2(B)2, tipus "guardian sun", i vidre laminat 10 transparent 4+4, amb "stadip" de seguretat entremig. (veure plànols DGC Sistemes constructius-Fusteries)

Teules ceràmiques existents



Diputació de Lleida
Serveis Tècnics Enginyeria i Edificació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "CAL NEGRE" PER IMPLANTACIÓ D'OFICINES MUNICIPALS

EMPLAÇAMENT
Plaça de l'Església, núm. 4 - Carrer Major, núm. 22, 25110 ALPICAT

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALPICAT

DIRECTOR DEL PROJECTE
JOAN VIDAL BALANYÀ
ENGINYER INDUSTRIAL
S.S.T.T. Enginyeria "Diputació de Lleida"

AUTOR DEL PROJECTE
arku 3 urban, SLP
Carrer de l'Alberni, núm. 16, 25199 LLEIDA
Tel. 973 28 00 44 info@arku3.com
marc ribes mesalles, arquitecte

DATA
MARÇ 2017

DGC 20

A1 1:10
0 0.05 0.10 0.20m

SISTEMES CONSTRUCTIUS
Serralleria exterior