



**AJUNTAMENT DE REUS**  
URBANISME I HABITATGE

## PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE LA CASA DELS MESTRES.

Passeig Mata, 3 – 43202 REUS

Febrer de 2024

Promotor:  
**Ajuntament de Reus**

Autors del projecte:  
**Jordi Torres Siuró, arquitecte**  
Departament d'Arquitectura de l'Ajuntament de Reus

## ÍNDEX

### MEMÒRIA

1. Objecte del projecte
2. Ordre de redacció del projecte
3. Emplaçament
4. Descripció de les obres projectades
5. Memòria constructiva
6. Especificacions de l'execució dels treballs
7. Expropiacions i serveis afectats
8. Justificació de la normativa urbanística
9. Classificació del contractista
10. Revisió de preus
11. Termini d'execució de les obres
12. Declaració d'obra completa
13. Resum del pressupost

ESTUDI DE RESIDUS DE DEMOLICIÓ I CONSTRUCCIÓ

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS

NORMATIVA D'APLICACIÓ

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

- Justificació de preus
- Amidaments
- Pressupost
- Resum del pressupost

ANNEX I: MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

ANNEX II: FITXA TÈCNICA DEL SISTEMA

PLÀNOLS



# MEMÒRIA

## 1. OBJECTE DEL PROJECTE

El present document té per objecte la descripció de les obres a fer per tal dur a terme la rehabilitació energètica de la façana de l'edifici d'habitatges plurifamiliar conegut com «Casa dels Mestres» de Reus, que consistirà en incorporar un revestiment tèrmic exterior a tota la façana de l'edifici.

## 2. ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

L'ordre de redacció del present projecte ha estat donada per l'Ajuntament de REUS.

Els agents de l'expedient són:

Titular: Ajuntament de REUS  
N.I.F.: P4312500D  
Direcció: Plaça Mercadal, 1  
CP: 43201  
Municipi: Reus  
Comarca: Baix Camp

Arquitecte: Jordi Torres Siuró  
Serveis tècnics d'Arquitectura de l'Ajuntament de Reus  
Direcció: Carrer de Sardà i Cailà, s/n  
CP: 43201  
Municipi: Reus  
Comarca: Baix Camp

## 3. EMPLAÇAMENT

L'edifici es troba situat al Passeig Mata, 3 – 43202 REUS.

Referència cadastral: 0886504;CF4508F0001RW.



#### **4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES**

L'edifici existent és un bloc d'habitatges plurifamiliar construït l'any 1951, de titularitat municipal, que consta de planta baixa i tres plantes pis.

La tipologia constructiva de l'envolvent de l'edifici ha quedat obsoleta amb el pas dels anys, per això ara vol millorar l'afillament de la façana per adequar-lo a les necessitats actuals.

La intervenció consistirà en millorar l'eficiència energètica de l'envolvent de l'edifici revestint la façana amb aïllament tèrmic per l'exterior.

S'utilitzarà un sistema tipus SATE amb planxes d'aïllament tèrmic de poliestirè expandit (EPS), de 12cm de gruix, revestides exteriorment amb diverses capes de morter polimèric.

La intervenció projectada proporcionarà unes prestacions que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

##### **SUPERFÍCIE DE FAÇANA - PART OPACA - (Millora de l'envolvent tèrmic)**

Façana Sud oest - Principal	683,85 m <sup>2</sup>
Façana Nord est - Posterior	710,86 m <sup>2</sup>
Façana Sud est - Tester carrer	197,60 m <sup>2</sup>
Façana Nord oest - Zona Renfe	201,98 m <sup>2</sup>

Es modifica l'envolvent de les façanes de l'edifici incorporant aïllament tèrmic per l'exterior de la façana existent.

Es justifica el compliment de les exigències bàsiques del DB-HE1, del codi tècnic de l'edificació, limitació de la demanda energètica al document que s'annexa a continuació realitzat amb l'eina CE3X.

#### **5. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

##### **5.1 Treballs previs**

Es retiraran les persianes existents mallorquines batents exteriors, es reservaran per a la posterior recol·locació.

Es retiraran els escopidors de pedra natural situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

##### **5.2 Sustentació de l'edifici**

La intervenció no afecta a la sustentació de l'edifici.

### **5.3 Sistema estructural**

La intervenció no afecta al sistema estructural de l'edifici.

Les façanes son murs de càrrega d'obra de fàbrica massissa d'un peu de gruix amb faixes horitzontals de formigó ramat a cada planta.

### **5.4 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors**

#### **5.4.1 Terres en contacte amb el terreny**

No intervenen

#### **5.4.2 Murs en contacte amb el terreny**

No intervenen

#### **5.4.3 Façanes**

Es revestirà exteriorment la façana amb un sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m<sup>2</sup>·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m<sup>2</sup> embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment amb color a escollir, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

S'annexa al final d'aquest document la fitxa tècnica de les característiques del revestiment de façana.

A les obertures caldrà col·locar un nou escopidor de pedra calcària, en peces de fins a 1100 mm de longitud, de 350 a 450 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte polit i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural.

#### **5.4.4 Mitgeres**

No intervenen

#### **5.4.5 Cobertes**

No es modifica la coberta

#### **5.4.6 Terres en contacte amb l'exterior**

No intervenen

## **5.5 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**

No intervenen

## **5.6 Fusteries**

Les obertures de façana de l'edifici estan protegides amb unes persianes mallorquines batents d'alumini de color beix amb lames horitzontals orientables. Caldrà retirar-les i col·locar-les de nou, un cop s'hagi executat l'aïllament exterior de façana de tal manera que quedin enrasades per l'exterior.

Es col·locarà una subestructura d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport salvant el gruix del SATE, formades per marc de tubular 50x50x3mm ancorat a 12cm de la façana per poder suportar el pes de les mallorquines, acabat galvanitzat en calent, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellat. Execució de les unions soldades.

Els brancals i la llinda es revestiran amb 2 cm d'aïllament tèrmic EPS i es revestiran amb xapa lacada del mateix color que les fusteries.

## **5.7 Sistema d'acabats**

El color d'acabat de la façana serà vermellós, de la mateixa tonalitat que l'edifici actua.

## **5.8 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis**

No es modifiquen les instal·lacions existents a l'edifici.

Tant sols es reserva la possibilitat de fer desplaçament de les instal·lacions de façana de manera provisional, sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc, per a posterior reubicació un cop acabada la intervenció en façana.

# **6. ESPECIFICACIONS DE L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

## **6.1 Subministraments**

Els elements a subministrar i instal·lar compliran les especificacions definides al pressupost.

## **6.2 Inici de l'execució de l'obra**

En la signatura del contracte i abans de la data d'inici d'execució de la instal·lació, l'empresa haurà de presentar el seu Pla de Seguretat i la documentació que se li requereixi en matèria de coordinació de Seguretat i Salut. En la data que s'estableixi per iniciar els treballs es procedirà a realitzar una acta de comprovació del replanteig i d'inici d'execució de l'obra.

### **6.3 Muntatge i instal·lació dels elements**

Tots els elements s'entregaran totalment instal·lats provats i en correcte funcionament. Inclou totes les operacions de muntatge, cablejats i materials auxiliars. Inclou tots els treballs auxiliars que siguin necessaris.

### **6.4 Verificació posterior a la posada en marxa**

Durant les dues primeres setmanes des de la recepció de l'obra, es podran fer consultes i/o ajustos sobre el funcionament a l'empresa instal·ladora, sense que això suposi un cost addicional per les possibles visites o intervencions posteriors per ajustar el funcionament de les instal·lacions.

### **6.5 Finalització de l'execució de l'obra**

A partir de la data de posada en marxa i transcorregudes dues setmanes, l'empresa haurà de realitzar una visita a la instal·lació conjuntament amb el Tècnic Municipal de Manteniment. En aquesta visita es realitzarà una verificació del funcionament.

Un cop realitzada aquesta visita de verificació i s'hagi comprovat el correcte funcionament es procedirà a emetre l'acta de finalització de l'obra.

### **6.6 Neteja de l'obra i eliminació de residus**

La neteja de les parts afectades per l'obra serà a càrrec de l'adjudicatari de l'obra, qui haurà de deixar els espais afectats en condicions de total ordre, absència de restes materials i neta; entenent que la neteja només afectarà als materials i brutícia, generada per la pròpia obra.

Durant l'execució de l'obra, es realitzaran actuacions que provocaran petites adaptacions, repàs de pintura, etc. Totes aquestes, i altres actuacions que embrutin els espais de treball, hauran de ser netejats de restes d'obra i escombrats al finalitzar les actuacions en aquell espai. Si l'actuació es realitza durant més d'un dia en un mateix espai, caldrà que cada dia la brutícia generada quedi recollida de manera que es minimitzi l'afectació al normal funcionament dels espais.

Totes les despeses de la neteja aniran a càrrec de l'empresa que executi els treballs.

L'adjudicatari de l'obra serà el responsable de la correcta gestió del residus i runes produïdes per l'obra. Aquesta gestió s'haurà de realitzar amb un abocador autoritzat, i es complirà amb el Decret 201/1994 regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

COMPLIMENT RD 105/2008, PEL QUAL ES REGULA LA PRODUCCIÓ I LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ. DL 1/2009 i DL89/2010

L'execució de l'obra i la gestió dels residus generats ha de complir amb l'establir en la legislació que li és d'aplicació en relació a la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, especialment el que diu l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició, en les parts que siguin d'aplicació.



## 6.7 Mesures de seguretat i salut

L'empresa adjudicatària presentarà el Pla de Seguretat i Salut, i posarà tots els mitjans adients pel compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

## 7. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Atès que les obres projectades corresponen a l'adequació d'un espai municipal, no es preveu cap expropiació.

No es preveu que es vegin afectats els serveis. Únicament les instal·lacions pròpies a ser modificades.

## 8. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA



### Dades urbanístiques:

Planejament vigent: TEXT REFÓS DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA DE REUS

Data d'aprovació: 30/05/2005

Qualificació urbanística: SISTEMA D'EQUIPAMENTS

Classificació del sòl: Sòl urbà

## 9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no és imprescindible la classificació del contractista atès que el pressupost de l'obra és inferior a 500.000€.

CATEGORIA 2, si la quantia del contracte és superior a 150.000 € i inferior o igual a 360.000 €.

#### 10. REVISIÓ DE PREUS

Donat que la durada total de les obres a executar s'estima en un període de temps inferior a un any, i en compliment de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, es considera que correspon preveure la revisió de preus.

#### 11. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'estima que les obres contemplades en el present projecte es podran realitzar en TRES (3) mesos.

#### 12. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la realització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general. Amb tot l'exposat en la present memòria, conjuntament amb la resta de documents que integren el projecte, defineixen completament les obres i justifiquen la solució adoptada. En compliment de l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, es fa manifest exprés que es tracta d'un projecte que es refereix a una obra completa en el sentit exigít i resulta susceptible de ser lliurada a l'ús general.

#### 13. RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST	
1. Rehabilitació energètica Casa dels Mestres	206.006,60 €
2. Gestió de residus	286,18 €
3. Seguretat i salut a l'obra	4.635,00 €
<b>TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>210.927,78 €</b>
13% Despeses Generals	27.420,61 €
6% Benefici Industrial	12.655,67 €
Suma	251.004,06 €
IVA 10%	25.100,41 €
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA</b>	<b>276.104,47 €</b>

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS DEU MIL NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

El pressupost d'execució per contracta ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS SETANTA-SIS MIL CENT QUATRE EUROS AMB QUARTANTA-SET CÈNTIMS.

Reus, febrer de 2024  
Ajuntament de Reus

## **ESTUDI DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.**

*Art. 3. Definicions.*

El productor dels residus son els promotors de l'obra.

El dipositari dels residus serà el constructor adjudicatari de l'obra.

El gestor dels residus serà l'empresa subcontractada per el contractista principal de l'obra.

*Art. 5. Obligacions del productor i dipositari de los residus.*

5.1. Las obligaciones són:

Garantir que les operacions de valoració i disposició de los residus es portin a terme segons les determinacions d'aquest decret.

Garantir que en les operacions de gestió, en el lloc, de els residus compleixin les determinacions del decret.

Abonar els costos que s'originin en la gestió de los residus.

5.2. Per donar compliment a aquestes obligacions el productor i dipositari dels residus te que complir:

Entregar els residus a un gestor autoritzat per el seu reciclatge, o per la seva retirada, i abonarli, si es precis les despeses de la gestió.

Facilitar a les administracions competents en la matèria, tota l'informació que li sigui demandada, i las inspeccions que aquestes demanin.

S'avaluarà, si es precís en el moment de obtenir la llicència municipal, els costos previstos de gestió de los residus, menys en el cas en que l'aval sigui presentat por el gestor dels residus.

Quedaran exemptes d'avaluar les empreses de construcció que gestionen els seus residus en les plantes autoritzades, que siguin de la seva propietat, o de titularitat de les organitzacions empresarials del sector de la construcció a les quals elles pertanyin.

També quedaran exemptes si la planta es de titularitat del ens local que atorga la llicència.

*Art. 7. Classificació.*

Els residus de la present obra estan classificats com residus de la construcció i de excavació de terres, originats por l'activitat de la construcció d'un edifici sotmès a llicència municipal d'obres.

*Art.8. Acció preventiva.*

Volum i característiques dels residus:

El volum de terres excavades degudes al buidat rases i pous i de moviment de terres de la zona exterior, és d'uns:

Demolicions: 14,00 m<sup>3</sup>

Tots aquests materials seran emmagatzemats a l'obra fins el seu transport.

Els residus sobrants seran transportats al abocador autoritzat, i gestionat per l'empresa autoritzada.

**ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT**

**TIPUS D'OBRES A REALITZAR:**

Rehabilitació energètica de la façana de l'edifici de la Casa dels Mestres.

**ESTUDI DE SEGURETAT:**

D'acord amb el Decret 1627/1997 per la redacció del present projecte n'hi haurà prou amb que s'acompanyi al projecte d'execució amb aquest ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, el qual estableix l'anàlisi dels riscos i unes propostes de proteccions que es descriuen més endavant.

**PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT:**

El pressupost d'execució dels treballs de seguretat s'estableix en: 4.635,00 €.  
AQUEST TOTAL PUJA LA QUANTITAT DE QUATRE MIL SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS.

**PREVISIONS SOBRE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA:**

Aquestes previsions s'estimen en 3 mesos a comptar des del seu inici.

**ANÀLISI DE RISCS, PROPOSTA DE PROTECCIONS:****DURANT EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.****E. Tancament i ram de paleta.-****E.1. Riscos més probables;**

Caigudes d'alçada

Caigudes d'objectes.

Caigudes al mateix nivell.

Caigudes de llargària.

Cops, talls i esgarrinxades produïdes per màquines, estris de treball, eines u objectes.

Projecció de partícules.

Punxades.

Causticacions i cremades.

Electrocucions.

Torçaments i traumatismes similars.

**E.2. Mesures preventives en l'organització del treball.**

Treballar només en bastides normalitzades per fabricants especialitzats en la fabricació d'aquests tipus de mitjans. En cas que això no fos possible per raons justificades, la bastida haurà de complir amb la normativa vigent.

Anàlisi i localització d'aquells punts en els quals hauran de aïllarse els mitjans auxiliars de seguretat.

Tancat de la zona de treball amb mitjans elàstics forman bossa.

Vallat per mitjà de barana rígida de la zona de treball que comporta risc.

Entrada i sortida de material per les plantes amb mitjans auxiliars adequats.

Ordre i neteja en el tall.

Mitjans decantats a assegurar la lliure circulació per qualsevol punt de l'obra sense risc de lesió per caiguda d'objectes.

Consideració de la trajectòria a l'hora de fer esforços durant la manipulació d'utils i eines pesades.

Màquinària en proteccions adequades.

Sistema d'evacuació de runa i mitjans en llocs designats.

**E.3.** proteccions col.lectives;

Baranes segons normativa en bastides penjades.

Xarxa per a protecció de determinats llocs amb risc de caiguda.

Diferent tipus de barana pera protecció amb llocs amb risc de caigudes.

Plataformes d'entrada i sortida de material.

Marquesines per entrada i sortida del personal. Protecció en la màquina de tallar material ceràmic.

Tubs per l'evacuació de la runa.

**E.4.** Proteccions personals;

Casc.

Botes de seguretat.

Botes d'aigua.

Vestit d'aigua.

Guants de cuir.

Guants de goma-

Ulleres antipartícules.

Cinturó de seguretat.

Roba de feina.

Politges de seguretat.

**F. Cobertes.-**

**F.1.** Riscs més probables;

Caigudes d'alçària.

Caiguda d'objectes.

Cremades i causticacions.

**F.2.** Mesures preventives sobre l'organització:

Tenir cura sobre on i com es deixen els mitjans que poden produir incendis i explosions.

**F.3.** Proteccions col.lectives;

Barana de tubs, segons detall en plànol.

Plataformes de fusta.

Dispositiu de cable fixat a esperes ancorades en parets.

Escales d'accés al casetó de l'ascensor i des de la terrassa de la planta quarta a la planta coberta.

**F.4.** Proteccions personals;

Casc.

Botes de seguretat.

Vestit d'aigua.

Guants de cuir.

Guants de goma.

Ulleres antipartícules.

Cinturó de seguretat.

Roba de feina.

Protectors gomats.

Equip de soldador.



## **G. Instal·lacions i Acabats.-**

Donat que alguns treballs, com són arrebossats, revestiments, enrajolats, enguixats, etc... presenten riscos similars als enmarcats dintre del ram de paleta, les mesures preventives d'aquests es faran extensives a tots els treballs. Encara que poden presentar-se riscos específics, la prevenció dels quals es necessari preveure, per això s'ha complertat aquesta memòria amb alguns apartats de caràcter general, indicant de vegades, només riscos individuals.

### **G.1. Riscs més probables;**

#### G.1.1. Fusteria de fusta i alumini;

Caigudes d'alçària.

Projecció de partícules.

Cops, talls, esgarrinxades produïdes per màquines, útils, eines i objectes.

Electrocutacions.

Punxades.

#### G.1.2. Vidrieria;

Caigudes d'alçària.

Projecció de partícules.

Cops, talls i esgarrinxades produïdes per màquines, útils i eines i objectes.

Punxades.

#### G.1.3. Pintura;

Explosions.

Incendis.

Causticacions.

Intoxicacions per emanacions.

#### G.1.4. Fontaneria i electricitat;

Caigudes d'alçària.

Projecció de partícules.

Cops, talls, i esgarrinxades produïdes per màquines, útils, eines i objectes.

Electrocutacions.

Punxades.

#### G.1.5. Instal·lacions d'antena TV, FM i parallams.

Caigudes d'alçària.

Projecció de partícules.

Cops tall i esgarrinxades produïdes per màquines, útils, eines, i objectes.

Electrocutacions.

Punxades.

#### G.1.6. Instal·lacions de gas.

Caigudes d'alçària.

Projecció de partícules.

Cops, talls i esgarrinxades produïdes per màquines.

Electrocutacions.

Punxades.

Explosions.  
Incendis.

**G.2.** Mesures preventives sobre l'organització.

Difusió de la normativa referent, com es cregui més adient per la bona manipulació dels materials.

Protecció adequada on existeixi risc de caiguda d'alçària.

Maquinària amb proteccions adequades.

Eines manuals amb bon estat i amb proteccions adients.

Materials inflamables emmagatzemats en llocs i amb condicions apropiades.

Petit material elèctric ( allargadors, portàtils, terminals) normalitzat i adient a les instal·lacions i els mitjans de seguretat adoptats com a protecció de l'obra.

Els útils de treball es trobaran en bon estat d'ús i s'utilitzaran adequadament.

**G.3.** Proteccions Col·lectives.

Protector en màquines i eines manuals.

Extintors.

Baranes o xarxes en el lloc on es treballa amb risc de caiguda d'alçària.

**G.4.** Proteccions personals.

Casc.

Botes de seguretat.

Botes d'aigua.

Vestit d'aigua.

Guants de cuir.

Guants de goma.

Ulleres antipartícules.

Cinturó de seguretat.

Roba de feina.

Protectors gomats.

Equip de soldador complet, amb pantalles de protecció facial.

Ulleres antipols.

**H. Maquinària i mitjans auxiliars.-**

**H.1.** Riscs més probables:

H.1.3. Màquines portàtils.

Electrocutacions per contacte directe o indirecte.

Atrapaments.

Talls.

Projecció de partícules.

Mutilacions.

Projecció i producció de pols.

Soroll superior a l'admissible.

Vibracions.

Contacte amb la grua.

Emanacions càustiques.

Asfixia.

Cremades.

Conjuntivitis.

Caigudes d'alçària.

Caigudes de la maquinària.

#### H.1.4. Mitjans auxiliars.

Caigudes d'alçària.

Caigudes d'objectes.

Caiguda de bastides.

Trencament de fils.

Electrocutacions.

Trencament d'òrgans.

Atrapaments.

Cremades

#### **H.2.** Mesures preventives en l'organització del treball.

Normativa adreçada i entregada a l'operari de la màquina per a que amb el seu compliment s'eliminin els riscos que afecten a la resta del personal.

Protecció adequada on existeixi risc de caiguda d'alçària.

Tota la maquinària haurà de tenir les proteccions adients a la seva utilització i trobar-se en bon estat d'ús i de conservació.

S'haurà d'evitar la permanència del personal no autoritzat en la maquinària general.

Protecció amb cinturó de seguretat dels operaris que realitzen treballs de muntatge (grua, bastides..)

#### H.2.3. Màquines portàtils.

S'evitaran contactes directes i indirectes de totes les màquines portàtils segons el R.E.B.T.

Protegir la maquinària mitjançant proteccions per que cap operari puguin atrapar-se part del cos, o vestit de treball.

Es tallarà el subministrament en màquines, per reparar i s'impedirà la posta en marxa mentre existeixi la manipulació de personal.

Es delimitarà el radi d'acció dels òrgans mòbils de forma que no existeixin contactes amb persones o màquines.

L'utilització de les màquines portàtils es realitzaran amb ventilació de 50 m<sup>3</sup> /h com a mínim.

#### H.2.4 Mitjans auxiliars.

Les bastides situades a dos o més metres d'alçada, tindran una barana d'un metre sobre la plataforma, pasamà intermig i sòcol, amb una resistència de 150 kg/m<sup>2</sup>, quedaran prohibits tots els materials no rígids, com cordes i cintes de palet, etc..

Les xarxes es col·locaran degudament anclades.

S'agafaran solidament les bastides per tal d'evitar balanceig.

No s'emmagatzemaran en les bastides més que els estris i materials propis de les bastides, aquests no seran de pes major que la càrrega de seguretat, de manera que el coeficient de seguretat sigui cinc.

Els cables estaran en perfecte estat, complint amb els coeficients de seguretat, com a mínim.

## **PLEC DE CONDICIONS**

## **PLEC DE CONDICIONS GENERALS**

### **Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA.**

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

### **Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA.**

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tals. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que cregui oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar

els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

### **Article 3.- CONTRACTISTA.**

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

### **Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS.**

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificació de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

Mesures de seguretat, senyalaments i barrats.

Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.

Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers.

Neteja i vigilància.

Arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.

Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, pel Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

#### **Article 5.- PERSONAL.**

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.



## **Article 6.- GENERALITATS.**

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cates, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fermes, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

## **Article 7.- MATERIALS.**

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència.

Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12.

S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

#### **Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA.**

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

Memòria.

Plànols.

Plec de condicions.

Pressupostos parcials.

Quadre de preus d'unitats d'obra.

Pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertir-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

#### **Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS.**

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradera. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

Programa de les obres a realitzar, classe i volum;

Mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;

Valoració mensual i acumulada de l'obra programada;

Representació gràfica de les diverses activitats;

El Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

#### **Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES.**

##### 10.1 Generalitats.

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la

facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

#### 10.2 Treballs nocturns.

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

#### 10.3 Construcció i conservació de desviaments.

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

#### 10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra.

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la

realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

#### 10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres.

- Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- Incendis: El contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director.

En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada

per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

#### 10.6 Obres de condició especial.

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordre rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i subsanat abans de començar els treballs a què fa referència.

#### **Article 11.- CONTROL DE QUALITAT.**

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

#### **Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE.**

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats.

Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus

contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

### **Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES.**

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

### **Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES.**

#### 14.1 Generalitats.

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.



Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

#### 14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables.

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

#### 14.3 Preus contradictoris.

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

#### 14.4. Excés d'obra.

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

#### 14.5. Obres incompletes.

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

#### 14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

#### 14.7 Abonaments de provisions.

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75% del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

#### 14.8 Obres imprevistes.

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

#### 14.9 Esgotaments.

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc, els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

#### 14.10 Mitjans auxiliars.

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

#### **Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES.**

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

#### **Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI.**

Si per causa de força major s'ha de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

#### **Article 17.- REVISIÓ DE PREUS.**

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

### **Article 18.- RESCISSIÓ.**

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

### **Article 19.- FIANCES.**

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comunicui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

### **Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ.**

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptat de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit al Director de l'obra de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

### **Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES.**

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i el Director de l'obra donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-lo, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

#### **Article 22.- TERMINI DE GARANTIA.**

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

#### **Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA.**

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

#### **Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES.**

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

#### **Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.**

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

## NORMATIVA D'APLICACIÓ

**NORMATIVA LEGAL:** Per la realització de la present memòria s'ha tingut en compte la següent normativa:

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

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

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

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

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

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

# Normativa tècnica general d'Edificació

## Aspectes generals

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

#### Altres usos

Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

##### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

## Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERiors MODIFICACIONS

## Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

## Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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



## Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

**HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

### Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

## Instal·lacions d'ascensors

---

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)  
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)  
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)  
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores  
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias  
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantención,  
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes  
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines  
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas  
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso  
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut  
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre  
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

### Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de protecció contra el radó

---

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

## Instal·lacions tèrmiques

---

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

**Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia**

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

**Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias**

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de ventilació

---

**CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

**CTE DB SI 3.7 Control de fums**

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

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

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

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

**ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos**

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## Gas-oil

---

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions d'electricitat

---

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

## Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics  
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.  
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

## Instal·lacions fotovoltaiques

---

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica**  
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'il·luminació

---

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

[Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn](#)  
[Llei 6/2001 \(DOGC 12/6/2001\) i les seves posteriors modificacions](#)

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**  
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**  
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

**Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**  
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**  
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**  
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

## Instal·lacions de protecció al llamp

---

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

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

## Certificació energètica dels edificis

**Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

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

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

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

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

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

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

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

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

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

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

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

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



## Gestió de residus de construcció i enderrocs

### **Regulador de la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición**

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

### **Programa de Prevenció i Gestió de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

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

### **Residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

### **Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

### **Text refós de la Llei reguladora dels residus**

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

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

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

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge**

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

# **MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT DE L'EDIFICI**

## EL MANUAL

1. El manual d'ús i manteniment forma part del Llibre de l'Edifici
2. Es lliura al promotor de l'obra.
3. Aquest manual us permetrà gestionar i mantenir l'edifici amb una eficàcia més gran.
4. A cadascun dels capítols podreu trobar: primer, una descripció breu de cada element constructiu i, a continuació, les instruccions d'ús corresponents. Hi són indicades també les inspeccions a fer en el futur i les diferents operacions de manteniment.
5. El control de les visites d'inspecció i de les operacions de manteniment el duu a terme el Tècnic de manteniment

## ESTRUCTURA

### 1. FONAMENTS

#### DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

- Fonamentació superficial de sabates aïllades de formigó armat
- Mur de contenció de formigó armat

#### INSTRUCCIONS D'ÚS

##### Modificació de càrregues

Cal evitar qualsevol tipus de canvi en el sistema de càrrega de les diferents parts de l'edifici. Si desitgeu introduir modificacions o qualsevol canvi d'ús dins l'edifici consulteu al vostre Tècnic de Capçalera.

##### Lesions

Les lesions (esquerdes, desploms) als fonaments no són apreciables directament i es detecten a partir de les que apareixen a d'altres elements constructius (parets, sostres, etc.). En aquests casos, fa falta que el Tècnic de Capçalera faci un informe sobre les lesions detectades, en determini la gravetat i, si escau, la necessitat d'intervenció.

Les alteracions d'importància efectuades als terrenys propers, com ara: noves construccions, realització de pous, túnels, vies, carreteres o reblerts de terres poden afectar la fonamentació de l'edifici. Si durant la realització dels treballs es detecten lesions, s'hauran d'estudiar i, si és el cas, es podrà exigir la seva reparació.

Is corrents subterranis d'aigua natural i les fuites de conduccions d'aigua o de desguassos poden ser causa d'alteracions del terreny i de descalçaments de la fonamentació. Aquests descalçaments poden produir un assentament de la zona afectada, que pot transformar-se en deterioraments importants a la resta de l'estructura. Per aquest motiu, és primordial eliminar ràpidament qualsevol tipus d'humitat que provingui del subsòl.

#### OPERACIONS DE MANTENIMENT

##### A inspeccionar

Cada 10 anys      Inspecció general dels elements que conformen la fonamentació.

Cada 10 anys      Inspecció del murs de contenció.

### 2. ESTRUCTURA VERTICAL

#### DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

- Pareds de càrrega de formigó armat
- Estructura de pilars de formigó armat
- Estructura de suports d'acer

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

### **Ús**

Les humitats persistents als elements estructurals tenen un efecte nefast sobre la conservació de l'estructura. Cal reparar-les immediatament.

Si s'han de penjar objectes (quadres, prestatgeries, mobles o lluminàries) als elements estructurals cal utilitzar tacs i cargols adequats per al material de base.

### **Modificacions**

Els elements que formen part de l'estructura de l'edifici, parets de càrrega incloses, no es poden alterar sense el control del Tècnic de Capçalera. Aquesta prescripció inclou la realització de regates a les parets de càrrega i l'obertura de passos per a la redistribució d'espais interiors.

### **Lesions**

Durant la vida útil de l'edifici poden aparèixer símptomes de lesions a l'estructura o als elements en contacte amb ella. En general, aquests defectes poden tenir caràcter greu. En aquests casos, és necessari que el vostre Tècnic de Capçalera analitzi les lesions detectades, en determini la importància i, si escau, decideixi la necessitat d'una intervenció.

### **Relació orientativa de símptomes de lesions amb repercussió possible sobre l'estructura:**

- Deformacions: desploms de parets, façanes i pilars.
- Fissures i esquerdes: a parets, façanes i pilars.
- Escrostonaments al revestiment de formigó
- Aparició de taques d'òxid a elements de formigó armat.
- Escrostonaments al revestiment de formigó
- Aparició de taques d'òxid a elements de formigó armat.
- Taques d'òxid en elements metàl·lics.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 5 anys	Revisió del revestiment de protecció contra incendis dels perfils d'acer de l'estructura horitzontal.
Cada 10 anys	Inspecció del recobriment de formigó de les barres d'acer. Es controlarà l'aparició de fissures.
Cada 10 anys	Revisió total dels elements de l'estructura vertical.

### **A renovar**

Cada 3 anys	Repintat de la protecció dels elements metàl·lics accessibles de l'estructura de pilars
Cada 10 anys	Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura vertical amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigint per la normativa contra incendis.

### 3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

#### DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

- Sostres de semibiguetes de formigó pretesat
- Entrebegats de revoltons ceràmics
- La sobrecàrrega admissible als habitatges és de kg/m<sup>2</sup>

#### INSTRUCCIONS D'ÚS

##### Ús

En general, cal col·locar els mobles de gran pes o que contenen materials de gran pes -com és el cas d'armaris i prestatgeries- a prop de pilars o parets de càrrega.

Als sostres cal penjar els objectes (lluminàries) amb tacs i cargols adequats per el material de base.

##### Modificacions

L'estructura té una resistència limitada: ha estat dimensionada per suportar el propi pes i els pesos afegits de persones, mobles i electrodomèstics. Si es canvia el tipus d'ús de l'edifici, per exemple magatzem, l'estructura es sobrecarregarà i es sobrepassaran els límits de seguretat.

##### Lesions

Amb el pas del temps és possible que aparegui algun tipus de lesió detectable des de la part inferior del sostre. Si apareix algun dels símptomes següents es recomana que feu una consulta al vostre Tècnic de Capçalera.

##### Relació orientativa de símptomes de lesions amb repercussió possible sobre l'estructura:

- Deformacions: desploms a sostres, rajoles del paviment desencaixades, portes o finestres que no ajusten.
- Fissures i esquerdes: a sostres, sòls, bigues i llindes de portes, balcons i finestres.
- Escrostonaments al revestiment de formigó.
- Aparició de taques d'òxid a elements de formigó armat.

#### OPERACIONS DE MANTENIMENT

##### A inspeccionar

Cada 10 anys      Control d'aparició de lesions als elements de formigó de l'estructura horitzontal.

Cada 10 anys      Revisió general dels elements portants horitzontals.

### 4. ESTRUCTURA DE COBERTA

#### DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

- Coberta inclinada amb pendents formats per encavallades de formigó armat
- Coberta inclinada amb pendents formats per sostres de semibiguetes de formigó armat
- Coberta plana amb pendents formats per formigó alleugerit
- La sobrecàrrega admissible a la coberta inclinada és de kg/m<sup>2</sup>
- La sobrecàrrega admissible a la coberta plana és de 150 kg/m<sup>2</sup>

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

### **Ús**

Com a la resta de l'edifici, la coberta té la seva pròpia estructura, amb una resistència limitada a l'ús per al qual ha estat dissenyada.

### **Modificacions**

Sempre que es vulgui modificar l'ús de la coberta (sobretot a cobertes planes) cal consultar-ho al vostre Tècnic de Capçalera.

### **Lesions**

Amb el pas del temps és possible que aparegui algun tipus de lesió detectable des de la part inferior de la coberta, tot i que en molts casos no en serà visible. És per això, que és convenient respectar els terminis de revisió dels diferents elements. Si apareix algun dels símptomes següents es recomana que feu una consulta al vostre Tècnic de Capçalera.

### **Relació orientativa de símptomes de lesions amb la repercussió possible sobre l'estructura de la coberta:**

- Taques d'humitat als pisos sota coberta.
- Deformacions: desploms a sostres, teules desencaixades.
- Fissures i esquerdes: a sostres, ràfecs, bigues, paviments i elements sortints de la coberta.
- Escrostonaments al revestiment de formigó.
- Aparició de taques d'òxid a elements de formigó armat.
- Escrostonaments al revestiment de formigó.
- Aparició de taques d'òxid a elements de formigó armat.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 5 anys	Control d'aparició de lesions als elements de formigó de l'estructura de la coberta.
Cada 5 anys	Control d'aparició de lesions als elements de formigó de l'estructura de la coberta.
Cada 5 anys	Inspecció general de l'estructura resistent i de l'espai sota coberta.

## **TANCAMENTS EXTERIORS**

### **1. TANCAMENTS DE FAÇANA**

#### **ESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Tancaments de parets de fàbrica de maó perforat

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Les façanes separen l'habitatge de l'ambient exterior, per aquest motiu, han de complir importants exigències d'aïllament respecte del fred o la calor, el soroll, l'entrada d'aire i d'humitat, la resistència, la seguretat al robatori, etc.

La façana constitueix la imatge externa de la casa i dels seus ocupants, conforma el carrer i, per tant, configura l'aspecte de la nostra ciutat. Per això, no pot alterar-se (tancar balcons amb vidre, obrir noves obertures, instal·lar tendals o rètols no apropiats) sense tenir en compte les ordenances municipals i l'aprovació de la Comunitat de Propietaris.

### **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

#### **A inspeccionar**

Cada 10 anys      Inspecció de l'estat dels junts i l'aparició de fissures i esquerdes dels tancaments d'obra de fàbrica ceràmica.

Cada 10 anys      Inspecció general dels tancaments de la façana.

Cada any            Neteja de la superfície de les cornises.

## **2. ACABATS DE FAÇANA**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Revestiment de morter monocapa
- Aplacat de pedra
- Enrajolat de peces ceràmiques
- Fixació de l'aplatat amb morter

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Els acabats de la façana acostumen a ser uns dels punts més fràgils de l'edifici ja que estan en contacte directe amb la intempèrie. D'altra banda, el que inicialment potser només és brutícia o una degradació de la imatge estètica de la façana, es pot convertir en un perill, ja que qualsevol desprendiment cauria directament sobre el carrer.

Els aplacats de pedra natural s'embruten amb molta facilitat depenent de la porositat de la pedra. Consulteu al vostre Tècnic de Capçalera la possibilitat d'aplicar un producte protector incolor.

Les rajoles es poden netejar amb aigua calenta. S'ha de vigilar que no hi hagi peces esquerdades, ja que es poden desprendre amb facilitat.

### **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

#### **A inspeccionar**

Cada 10 anys      Inspecció del morter monocapa de la façana.

Cada 10 anys      Inspecció general dels acabats de la façana.

Cada 10 anys      Neteja de l'aplatat de pedra de la façana.



Cada 10 anys      Neteja de l'enrajolat de peces ceràmiques de la façana.

### **3. PARETS MITGERES VISTES**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Envà pluvial de plaques de fibrociment

#### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Les parets mitgeres són aquelles que separen l'edifici dels edificis veïns. Quan no hi hagi edificis veïns o siguin més baixos, les mitgeres quedaran a la vista i hauran d'estar protegides com si fossin façanes.

Pel que fa a les plaques de fibrociment, durant la vida de l'edifici s'evitarà donar cops que puguin provocar trencaments de les peces. Si la superfície es comença a ennegrir i a erosionar és convenient fixar les fibres amb un vernís específic.

#### **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

##### **A inspeccionar**

Cada 5 anys      Inspecció general dels envans pluvials.

Cada 5 anys      Control de l'estat dels junts, les fixacions, els ancoratges i l'aparició de fissures als envans pluvials de plaques de fibrociment.

### **4. BALCONS, AMPITS I LLINDES**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Balcons continuant les biguetes de formigó armat al sostre
- Ampits prefabricats de formigó
- Llindes de formigó armat

#### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Als balcons i les galeries no s'han de col·locar càrregues pesades, com ara jardineres o materials emmagatzemats. També s'hauria d'evitar que l'aigua que s'utilitza per regar regalimi per la façana.

#### **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

##### **A inspeccionar**

Cada 5 anys      Inspecció general de l'estanquitat dels acabats de les cornises, balcons, llindes i cossos sortints de la façana.

Cada 6 mesos      Neteja dels ampits.

## **5. FINESTRES, BARANES, REIXES I PERSIANES DE FAÇANA**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Baranes de perfils d'alumini
- Baranes de vidre laminat
- Finestres i balconeres d'alumini
- Persianes enrotllables de PVC
- Reixes de ferro forjat
- Gelosies prefabricades de formigó

### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Les finestres i balcons exteriors són elements comuns de l'edifici, tot i que el seu ús sigui majoritàriament privat. Qualsevol modificació de la seva imatge exterior (incloent-hi el canvi de perfil·leria) haurà de ser aprovada per la Comunitat de Propietaris. Tanmateix, la neteja i el manteniment correspon als usuaris dels habitatges.

No es recolzaran, sobre les finestres i balcons, elements de subjecció de bastides, politges per aixecar càrregues o mobles, mecanismes de neteja exteriors o d'altres objectes que els puguin malmetre.

No s'han de donar cops forts a les finestres. D'altra banda, les finestres poden aconseguir una alta estanquitat a l'aire i al soroll amb la col·locació de ribets especialment concebuts per aquesta finalitat.

Els vidres s'hauran de netejar amb aigua sabonosa, preferentment tèbia, i posteriorment s'assecaran. No s'han de fregar amb draps secs, ja que el vidre es ratllaria.

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

A les persianes enrotllables de PVC, s'ha d'evitar forçar les lamel·les quan perdin l'horitzontalitat o es quedin encallades a les guies. S'ha de netejar amb detergents no alcalins i aigua calenta. Cal utilitzar un drap suau o una esponja.

### **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

#### **A inspeccionar**

- |              |  |
|--------------|--|
| Cada 10 anys | Comprovació de l'estat de les condicions de solidesa, ancoratge i fixació de les baranes.  |
| Cada 10 anys | Comprovació de l'estat de les condicions de solidesa, ancoratge i fixació de les baranes.  |
| Cada 10 anys | Comprovació del segellat dels bastiments amb la façana i especialment amb l'escopidor.   |
| Cada 10 anys | Comprovació de l'estat de les finestres i balconeres, la seva estabilitat i la seva estanquitat a l'aigua i a l'aire. Es repararan si s'escau. |

Cada 10 anys Comprovació de l'estat de les condicions de solidesa, ancoratge i fixació de les reixes.

Cada 6 mesos Neteja de les finestres, balconeres, persianes i gelosies.

Cada 6 mesos Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.

Cada 6 mesos Neteja de les finestres, balconeres, persianes i gelosies.

Cada 6 mesos Neteja de les finestres, balconeres, persianes i gelosies.

**A renovar**

Cada 5 anys Reposició de les cintes de les persianes enrollatbles

Cada 5 anys Polit de les ratllades i els cops de les finestres i persianes de PVC.

Cada 10 anys Renovació del segellat dels bastiments amb la façana.

## **6. AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Aïllament format per dos fulls + material aïllant
- Aïllament format per un sol full
- Envidrament de vidre doble
- Material aïllant en forma de plaques
- El material aïllant és de polietilè expandit
- El gruix de l'aïllament dels tancaments és de 4 cm

### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

#### **Aïllament tèrmic**

Una manca d'aïllament tèrmic pot ser la causa de l'existència d'humitats de condensació. El Tècnic de Capçalera haurà d'analitzar els símptomes adequadament per tal de determinar possibles defectes a l'aïllament tèrmic.

Si l'aïllament tèrmic es mulla, perd la seva efectivitat. Per tant, s'ha d'evitar qualsevol tipus d'humitat que el pugui afectar.

#### **Aïllament acústic**

El soroll es transmet per l'aire o per mitjà dels materials de l'edifici. Pot provenir del carrer o de l'interior de la casa.

El soroll del carrer es pot reduir mitjançant finestres amb doble vidre o dobles finestres. El soroll de les persones es pot reduir amb la col·locació de materials aïllants o absorbents acústics a parets i sostres.

## **COBERTA**

### **1. COBERTA PLANA**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Coberta plana transitable
- Impermeabilització amb làmina de polietilè
- Acabat amb rajoles ceràmiques

#### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Les cobertes planes s'han de mantenir netes i sense herbes, especialment les buneres, les canals i els aiguafons. És preferible no col·locar jardineres a prop dels desguassos o bé que estiguin elevades del sòl per permetre el pas de l'aigua.

Aquest tipus de coberta només ha d'utilitzar-se per a l'ús a què hagi estat projectada. En aquest sentit, s'evitarà l'emmagatzematge de materials, mobles, etc., i l'abocament de productes químics agressius com ara olis, dissolvents o lleixiu.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, aparells que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització.

Tampoc no han d'utilitzar-se com a punts d'ancoratge de tensors, de baranes metàl·liques o d'obra, ni de conductes d'evacuació de fums existents, llevat que el Tècnic de Capçalera ho autoritzi. Si aquestes noves instal·lacions precisen d'un manteniment periòdic, es preveurà al seu entorn les proteccions adequades.

En cas que s'observin humitats als pisos sota coberta, caldrà controlar-les, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada any	Comprovació de la impermeabilització als punts de trobada amb altres elements: ampits, xemeneies, etc.
Cada 3 anys	Inspecció dels acabats de la coberta plana.
Cada 5 anys	Inspecció dels ancoratges i fixacions dels elements subjectes a la coberta plana, com ara antenes, parallamps, etc., reparant-los si escau.
Cada 5 anys	Revisió general de la coberta plana amb substitució de les peces trencades o soltes.
Cada 6 mesos	Neteja de les cobertes planes, evitant l'acumulació de fullaraca, papers i brutícia general a les buneres.
Cada 10 anys	Neteja de possibles acumulacions de fongs, molsa i plantes a la coberta plana.

### **A renovar**

Cada 10 anys	Aplicació de fungicida a les cobertes amb acabat enrajolat.
Cada 15 anys	Substitució de la làmina de polietilè.
Cada 20 anys	Substitució total de les rajoles.

## **2. LLUERNES I CLARABOIES**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Lluernes i claraboies practicables
- Estructura d'entramat d'acer
- Cobertura de policarbonat amb cel·lular

### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Les claraboies i lluernes s'han de netejar amb assiduitat, ja que en cas d'embrutar-se redueixen considerablement la quantitat de llum que deixen passar.

Per la seva situació dins l'edifici, han d'extremar-se les mesures de seguretat en el moment de netejar-les per tal d'evitar accidents.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 5 anys	Comprovació de l'estat dels mecanismes de tancament i de maniobra de les lluernes i claraboies practicables. Es repararan si s'escau.
Cada 5 anys	Inspecció de l'estructura, dels ancoratges i les fixacions de les lluernes i claraboies.
Cada 5 anys	Inspecció de la lluerna feta de policarbonat cel·lular i dels seus elements de fixació.
Cada 5 anys	Inspecció de tots els segellats de les lluernes i claraboies.
Cada 6 mesos	Neteja de les lluernes i claraboies.

### **A renovar**

Cada 3 anys	Renovació de la pintura de protecció de l'entramat d'acer de les lluernes i claraboies.
-------------	---

## **3. AÏLLAMENT TÈRMIC DE COBERTA**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Aïllament format amb material aïllant adossat
- Material aïllant en forma de làmines
- El material aïllant és de polietilè de expandit
- El gruix de l'aïllament de la coberta és de 4 cm

### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Si l'aïllament tèrmic es mulla, perd la seva efectivitat. Per tant, s'ha d'evitar qualsevol tipus d'humitat que el pugui afectar. Igual que succeeix amb les façanes, la manca d'aïllament tèrmic pot ser la causa de l'existència d'humitats de condensació. Si n'apareixen consulteu el vostre Tècnic de Capçalera.

## **TANCAMENTS I ACABATS INTERIORS**

### **1. ENVANS DE DISTRIBUCIÓ I CEL RASOS**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Envans de ceràmica
- Envans de plaques de cartró-guix
- Cels rasos de plaques de guix

- Material aïllant en forma de plaques
- El material aïllant és polietilè expandit
- El gruix de l'aïllament dels envans i cel rasos és de 4 cm

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Les modificacions d'envans (supressió, addició, canvi de distribució o obertures de passos) necessiten la conformitat del vostre Tècnic de Capçalera.

No és convenient fer regates als envans per passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat. Si es pengen o es claven objectes als envans, s'ha de procurar no afectar les instal·lacions encastades. Abans de perforar un envà és necessari comprovar si passa alguna conducció per aquest punt.

Les fissures, les esquerdes i les deformacions, els desploms o els abombaments són defectes als envans de distribució que denuncien, quasi sempre, altres defectes estructurals importants i cal analitzar-los en profunditat per un tècnic especialitzat. Els danys causats per l'aigua es repararan immediatament.

El soroll de persones (dels veïns del costat, de la gent que camina pel pis de sobre) pot resultar molest. Generalment, es pot resoldre el problema col·locant materials aïllants o absorbents acústics a parets i sostres.

Per altra banda, i com a prevenció, cal evitar sorolls innecessaris. És recomanable evitar sorolls excessius a partir de les deu de la nit (jocs infantils, televisió, etc.). Els electrodomèstics (aspiradors, rentadores, etc.) també poden molestar.

Els límits acceptables de soroll a la sala d'estar, a la cuina i al menjador estan en els 45 dB (dB: decibel, unitat de mesura del nivell d'intensitat acústica) de dia i en els 40 dB de nit. A les habitacions són recomanables uns nivells de 40 dB de dia i de 30 dB de nit. Als espais comuns de l'edifici es poden arribar als 50 dB.

Heu de consultar al vostre Tècnic de Capçalera la solució més adequada.

Si es desitja penjar objectes als envans ceràmics s'utilitzaran tacs i cargols.

Per penjar objectes a les plaques de cartró-guix es precisen tacs especials o tenir feta la previsió a l'interior de l'envà.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 10 anys      Inspecció dels envans de ceràmica.

Cada 10 anys      Inspecció dels envans de plaques de cartró-guix.

Cada 10 anys      Inspecció dels cels rasos.

## **2. REVESTIMENTS VERTICALS I HORITZONTALS**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- El suport del revestiment vertical està enguixat
- El suport del revestiment vertical està arrebossat
- El suport del revestiment horitzontal està enguixat

- El suport del revestiment horitzontal està arrebossat
- Acabat pintat
- Acabat amb aplacat de ceràmica

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

### **ACABATS DE PARETS I SOSTRES**

Els revestiments interiors, com tots els elements constructius, tenen una durada limitada. Solen estar exposats al desgast per abrasió, fregament i cops.

Són materials que necessiten més manteniment i han de ser substituïts amb una certa freqüència. Per aquest motiu, es recomana conservar una certa quantitat dels materials utilitzats per corregir desperfectes i en previsió de petites reformes.

Com a norma general s'evitarà el contacte d'elements abrasius amb la superfície del revestiment. La neteja també s'ha de fer amb productes no abrasius.

Quan s'observin anomalies als revestiments no imputables a l'ús, consulteu al vostre Tècnic de Capçalera. Els danys causats per l'aigua s'han de reparar immediatament.

Sovint els defectes als revestiments són conseqüència d'altres defectes dels paraments de suport, parets, envans o sostres, que poden tenir diversos orígens ja analitzats en d'altres apartats. No podem actuar sobre el revestiment si prèviament no es determinen les causes del problema.

No s'admetrà la subjecció d'elements pesants en el gruix del revestiment, s'han de subjectar a la paret de suport o als elements resistents, sempre amb les limitacions de càrrega que imposin les normes.

L'acció perllongada de l'aigua deteriora les parets i sostres revestits amb guix.

Quan sigui necessari pintar els paraments arrebossats, s'utilitzaran pintures compatibles amb la calç o el ciment del suport.

L'acció perllongada de l'aigua deteriora les parets i sostres revestits amb guix.

Quan sigui necessari pintar els paraments arrebossats, s'utilitzaran pintures compatibles amb la calç o el ciment del suport.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 5 anys            Control de l'aparició d'anomalies com ara fissures, esquerdes i moviments o trencaments als revestiments verticals i horitzontals.

Cada 6 mesos        Neteja dels aplacats de ceràmica.

### **A renovar**

Cada 5 anys            Repintat dels paraments interiors.

## **3. PAVIMENTS, SÒCOLS I GRAONS**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Paviments, sòcols i graons de ceràmica esmaltada
- Paviments, sòcols i graons de gres natural o esmaltat



## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Els paviments, com tots els elements constructius, tenen una durada limitada i, com els revestiments interiors, estan molt exposats al deteriorament per abrasió, fregament i cops. Són materials que necessiten un bon manteniment i una bona neteja i que, segons les característiques, han de substituir-se amb una certa freqüència.

Com a norma general, s'evitarà el contacte amb elements abrasius. El mercat ofereix molts productes de neteja que permeten a l'usuari mantenir els paviments amb eficàcia i economia. L'aigua és un element habitual en la neteja de paviments, però s'ha d'utilitzar amb prudència ja que alguns materials, com per exemple la fusta, es degraden més fàcilment amb la humitat, i d'altres materials ni tan sols l'admeten. Els productes abrasius com el lleixiu, els àcids o l'amoníac, s'han d'utilitzar amb prudència, ja que són capaços de decolorar i destruir molts dels materials de paviment.

Els productes que incorporen abrillantadors no són recomanables ja que poden augmentar l'adherència de la pols.

Les peces despreses o trencades han de substituir-se ràpidament per tal d'evitar que s'afectin les peces contigües.

Es recomana conservar una certa quantitat dels materials utilitzats als paviments per tal de corregir futurs desperfectes i en previsió de petites reformes.

Quan s'observin anomalies als paviments no imputables a l'ús, consulteu al vostre Tècnic de Capçalera.

Els danys causats per l'aigua es repararan sempre el més ràpidament possible. En ocasions els defectes als paviments són conseqüència d'altres defectes dels sostres o de les soleres de suport, que poden tenir altres causes, ja analitzades en d'altres apartats.

Les peces ceràmiques esmaltades només necessiten una neteja freqüent, s'escombraran i es fregaran. S'utilitzaran sabons neutres o detergents líquids. No s'utilitzaran àcids forts. La seva resistència superficial és variada, per tant han d'adequar-se als usos establerts. Els cops contundents poden trencar-les o escrostonar-les.

Els materials ceràmics de gres exigeixen un treball de manteniment bastant reduït, no són atacats pels productes químics normals. La seva resistència superficial és variada, per tant han d'adequar-se als usos establerts. Els cops contundents poden trencar-los o escrostonar-los.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **4. PORTES I BARANES INTERIORS**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Les portes tenen bastiments de fusta
- Portes de fusta aplacada
- Portes de vidre
- Acabat de les portes lacat
- Acabat de les portes envernissat
- Ferramentes de llautó
- Ferramentes d'alumini
- Baranes de perfils d'acer

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Si s'aprecien defectes de funcionament als panys és convenient comprovar-ne l'estat i substituir-los si és el cas. La reparació del pany, si la porta queda tancada, pot obligar a trencar la porta o el bastiment.

Els vidres es netejaran amb aigua sabonosa, preferentment tèbia, i s'assecaran. No s'han de fregar amb draps secs, ja que el vidre es ratllaria.

L'acer inoxidable s'ha de netejar amb detergents no alcalins i aigua calenta. S'ha d'utilitzar un drap suau o una esponja.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 5 anys            Comprovació de l'estat de les portes, la seva estabilitat i els deterioraments que s'hagin produït. Reparació si s'escau.

Cada 5 anys            Comprovació de l'estat de les portes, la seva estabilitat i els deterioraments que s'hagin produït. Reparació si s'escau.

Cada 5 anys            Inspecció de l'ancoratge de les baranes interiors.

Cada mes              Neteja de les portes interiors.

Cada mes              Neteja de les portes interiors.

Cada mes              Neteja de les baranes interiors.

Cada 6 mesos        Abrillantat del llautó dels ferratges amb productes especials.

### **A renovar**

Cada 10 anys        Renovació dels acabats lacats de les portes.

Cada 10 anys        Renovació dels acabats envernissats de les portes.

## **INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT**

### **1. XARXA D'EVACUACIÓ**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Baixants d'aigües residuals de PVC
- Claveguerons de PVC
- Pericons de PVC

## **INSTRUCCIONS D'ÚS**

La xarxa de sanejament es compon bàsicament d'elements i conductes de desguàs dels aparells de cada planta i d'algunes recintes de l'edifici, que connecten amb la xarxa de sanejament vertical (baixants) i amb els claveguerons, pericons, col·lectors, etc., fins a la xarxa municipal o un altre sistema autoritzat.

Avui dia, a la majoria d'edificis, hi ha una sola xarxa de sanejament per evacuar conjuntament les aigües fecals o negres i les aigües pluvials. La tendència és separar la xarxa d'aigües pluvials, per una part, i la xarxa d'aigües negres, per l'altra. Si es diversifiquen les xarxes dels municipis es produiran estalvis importants en depuració d'aigües.

A la xarxa de sanejament és molt important conservar la instal·lació neta i lliure de dipòsits. Es pot aconseguir amb un manteniment reduït basat en una utilització adequada i en uns hàbits higiènics correctes per part dels usuaris.

La xarxa d'evacuació d'aigua, sobretot l'inodor, no es pot utilitzar com a abocador de deixalles. No s'hi poden llençar plàstics, cotó, gomes, compreses, fulles d'afaitar, bastonets, etc. Les substàncies i els elements anteriors, per si mateixos o combinats, poden taponar o, fins i tot, destruir per procediments físics o reaccions químiques les conduccions i/o els seus elements, produint-se vessaments pudents com ara fuites, taques, etc.

S'han de revisar amb freqüència els sifons de les buneres i comprovar que no els falti aigua, per tal d'evitar que les olors de la xarxa surtin a l'exterior.

Per desembussar els conductes no es poden utilitzar àcids o productes que perjudiquin els desguassos. S'utilitzaran sempre detergents biodegradables per tal d'evitar la creació d'escumes que petrifiquin dins dels sifons i dels pericons de l'edifici. Tampoc s'abocaran aigües que continguin olis, colorants permanents o substàncies tòxiques. Com a exemple, un litre d'oli mineral contamina 10.000 litres d'aigua.

Qualsevol modificació a la instal·lació o a les condicions d'ús que puguin alterar el normal funcionament serà feta mitjançant un estudi previ i sota la direcció del vostre Tècnic de Capçalera.

Les possibles fuites es localitzaran i repararan al més aviat possible.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada mes	Comprovació de l'existència d'aigua als sifons dels aparells sanitaris.
Cada 5 anys	Inspecció de l'estat dels baixants.
Cada 5 anys	Inspecció dels claveguerons.
Cada 6 mesos	Neteja de buneres i sifons de la xarxa de sanejament i comprovació de l'existència d'aigua al sífó.
Cada 3 anys	Neteja dels pericons a peu de baixant, els pericons de pas i els pericons sífònics.

## **2. XARXA D'AIGUA SANITÀRIA**

## DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

- Hi ha bateria de comptadors
- Muntants de coure
- Les canonades són encastades

## INSTRUCCIONS D'ÚS

### Responsabilitats

El manteniment de la instal·lació a partir del comptador (no només des de la clau de pas de l'habitatge) és a càrrec de cadascun dels usuaris. El manteniment de les instal·lacions situades entre la clau de pas de l'edifici i els comptadors correspon al propietari de l'immoble o a la Comunitat de Propietaris.

La cambra de comptadors serà accessible només per al porter o vigilant i el personal de la companyia subministradora o de manteniment. Cal vigilar que les reixes de ventilació no estiguin obstruïdes, així com també l'accés a la cambra.

### Precaucions

Es recomana tancar la clau de pas de l'habitatge en cas d'absència prolongada. Si l'absència ha estat molt llarga s'han de revisar els junts abans d'obrir la clau de pas.

Totes les fuites o defectes de funcionament a les conduccions, els accessoris o els equips es repararan immediatament.

Totes les canalitzacions metàl·liques es connectaran a la xarxa de posada a terra. És prohibit d'utilitzar les canonades com a elements de contacte de les instal·lacions elèctriques amb el terra.

Per desembussar canonades, no s'han d'utilitzar objectes punyents que puguin perforar-les.

En cas de baixes temperatures, s'ha de deixar córrer l'aigua per les canonades per tal d'evitar que es geli l'aigua al seu interior.

El correcte funcionament de la xarxa d'aigua calenta és un dels factors que influeixen més decididament en l'estalvi d'energia, per aquest motiu ha de ser objecte d'una atenció més gran per obtenir un rendiment energètic òptim.

A la revisió general s'ha de comprovar l'estat de l'aïllament i la senyalització de la xarxa d'aigua, l'estanquitat de les unions i els junts, i el correcte funcionament de les claus de pas i vàlvules, i cal verificar la possibilitat de tancament total o parcial de la xarxa.

En cas de reparació, a les canonades no es pot empalmar l'acer galvanitzat amb el coure, ja que es produeixen problemes de corrosió dels tubs.

## OPERACIONS DE MANTENIMENT

### A inspeccionar

Cada mes	Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.
Cada 2 anys	Revisió del comptador d'aigua.
Cada 2 anys	Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària. Reparació si és necessari.
Cada 5 anys	Realització d'una prova d'estanquitat i funcionament de la xarxa d'aigua.

Cada 20 anys            Neteja dels sediments i incrustacions de l'interior de les conduccions.

### **3. XARXA D'ELECTRICITAT**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- El grau d'electrificació per edificis d'habitatges segons el REBT és mitjà
- Disposa de xarxa de terra
- La càrrega total de la instal·lació és : 150 Kw
- La potència contractada per a cada habitatge és : 7.5 W
- La potència contractada pel garatge és : 3 W
- La potència contractada pel local és : 8 W
- La potència contractada pels serveis generals és : 2 W

#### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

La instal·lació elèctrica està formada pel comptador, per la derivació individual, pel quadre general de comandament i protecció i pels circuits de distribució interior. Al mateix temps, el quadre general de comandament i protecció està format per un interruptor de control de potència (ICP), un interruptor diferencial (ID) i els petits interruptors automàtics (PIA).

L'ICP és el mecanisme que controla la potència que subministra la xarxa de companyia. L'ICP desconnecta la instal·lació quan la potència consumida és superior a la contractada o bé quan es produeix un curtcircuit (contacte directe entre dos fils conductors) i el PIA del seu circuit no es dispara prèviament.

L'interruptor diferencial (ID) protegeix contra les fuites accidentals de corrent com, per exemple, les que es produeixen quan es toca amb el dit un endoll o quan un fil elèctric toca una canonada d'aigua o la carcassa de la rentadora. L'interruptor diferencial (ID) és indispensable per tal d'evitar accidents. Sempre que es produeix una fuga salta l'interruptor.

Cada circuit de distribució interior té assignat un PIA que salta quan el consum del circuit és superior al previst. Aquest interruptor protegeix contra els curtcircuits i les sobrecàrregues.

#### **Responsabilitats**

El manteniment de la instal·lació elèctrica a partir del comptador (i no només des del quadre general d'entrada a l'habitatge) és a càrrec de cadascun dels usuaris.

El manteniment de la instal·lació entre la caixa general de protecció i els comptadors correspon al propietari de l'immoble o a la Comunitat de Propietaris. Tot i que la instal·lació elèctrica té desgasts molt petits, difícils d'apreciar, és convenient fer revisions periòdiques per tal de comprovar el bon funcionament dels mecanismes i l'estat del cablejat, de les connexions i de l'aïllament. A la revisió general de la instal·lació elèctrica s'ha de verificar la canalització de les derivacions individuals comprovant l'estat dels conductes, fixacions, aïllament i tapes de registre, i verificar l'absència d'humitat.

La cambra de comptadors serà accessible només per al porter o vigilant, i el personal de la companyia subministradora o de manteniment. S'ha de vigilar que les reixes de ventilació no estiguin obstruïdes, així com també l'accés a la cambra.

#### **Precaucions**

Les instal·lacions elèctriques s'han d'utilitzar amb precaució pel perill que comporten. Està prohibit manipular els circuits i els quadres generals, aquestes operacions han de ser efectuades exclusivament per personal especialista.

No s'ha de permetre als nens manipular els aparells elèctrics quan estiguin endollats i, en general, s'ha d'evitar manipular-los amb les mans humides. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de banys i cuines (locals humits).

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior. Si s'aprecia un escalfament dels cables o dels endolls connectats a un determinat punt, s'han de desconnectar. És símptoma que la instal·lació està sobrecarregada o no està preparada per tal de rebre l'aparell. Les clavilles dels endolls han d'estar ben cargolades per tal d'evitar que facin espurnes. Les connexions dolentes originen escalfaments que poden generar un incendi.

És recomanable tancar l'interruptor de control de potència (ICP) de l'habitatge en cas d'absència prolongada. Si es deixa el frigorífic en funcionament, no és possible desconnectar l'interruptor de control de potència, però sí tancar els petits interruptors automàtics d'altres circuits.

Periòdicament, és recomanable prémer el botó de prova del diferencial (ID), el qual ha de desconnectar tota la instal·lació. Si no la desconnecta, el quadre no ofereix protecció i caldrà avisar l'instal·lador.

Per netejar els llums i les plaques dels mecanismes elèctrics s'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica. S'han de netejar amb un drap lleugerament humit amb aigua i detergent. L'electricitat es connectarà un cop s'hagin assecat les plaques.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

- |             |   |
|-------------|---|
| Cada 2 anys | Comprovació de les connexions de la xarxa de presa de terra i mesura de la seva resistència |
| Cada 4 anys | Revisió general de la xarxa d'electricitat.   |

## **4. XEMENEIES, EXTRACTORS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Xemeneies i conductes de ventilació d'obra de fàbrica
- Xemeneies i conductes de ventilació metàl·lics
- La ventilació és estàtica
- El barret de ventilació és estàtic

### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Una bona ventilació és necessària a tots els edificis. Els espais interiors dels habitatges han de ventilar-se periòdicament per tal d'evitar humitats de condensació. La ventilació s'ha de fer preferentment a hores de sol, durant 20 o 30 minuts. És millor ventilar els dormitoris a primera hora del matí. Hi ha estances que per les seves característiques necessiten més ventilació que altres, com és el cas de les cuines i els banys. Per aquest motiu, en ocasions la ventilació es fa per mitjà de conductes, i en ocasions s'utilitzen extractors per millorar-la.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 2 anys	Inspecció de les xemeneies d'evacuació de fums.
Cada 4 anys	Comprovar el correcte funcionament de les columnes de ventilació.
Cada 6 mesos	Neteja de les reixetes dels conductes de ventilació.
Cada 6 mesos	Neteja de les reixetes dels conductes de ventilació.

## **5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS**

### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Telefonia bàsica
- Antena col·lectiva de TV/FM i xarxa coaxial
- Antena parabòlica
- Porter electrònic

### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

#### **Ús**

El propietari de l'immoble o la Comunitat de Propietaris són els responsables del manteniment de la part de la infraestructura comuna, entesa com a canalitzacions, compresa entre el punt d'entrada general de la xarxa o l'immoble i el registre d'accés d'usuari, així com adoptar les mesures necessàries per evitar l'accés no autoritzat i la manipulació incorrecta de la infraestructura.

Així mateix, el propietari de l'immoble o la Comunitat de Propietaris i l'instal·lador responsable de les actuacions sobre l'equipament d'accés al servei de telecomunicacions per cable han de facilitar a la Direcció General de Radiodifusió i Televisió la realització de les instal·lacions que aquesta efectuï i, amb aquesta finalitat permetran l'accés a les instal·lacions i a la documentació que els sigui requerida.

### **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

#### **A inspeccionar**

Cada any	Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.
Cada any	Inspecció de l'estat de l'antena de TV.
Cada any	Inspecció de la instal·lació del porter electrònic.
Cada 2 anys	Revisió general de la xarxa de telecomunicacions
Cada 4 anys	Inspecció de l'estat de l'antena col·lectiva de TV/FM.

Cada 4 anys Inspecció de l'estat de l'antena parabòlica de TV.

## EQUIPAMENTS

### 1. APARELLS ELEVADORS

#### DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

- Maquinària de l'ascensor hidràulica
- La càrrega màxima admissible a l'ascensor és de 650 kg
- L'ascensor dóna servei a 3 plantes
- El nombre màxim de persones permès a l'ascensor és de 4
- Nombre d'ascensors de l'edifici :1

#### INSTRUCCIONS D'ÚS

##### Responsabilitats

Algú s'ha de fer responsable del funcionament de la instal·lació. Normalment és el president de la Comunitat de Propietaris o el conserge.

El manteniment de la instal·lació d'ascensors s'ha d'encarregar a una empresa especialitzada, mitjançant un contracte. Aquesta empresa registrarà les dates de visita, el resultat de les inspeccions i les incidències en un Llibre de Registre de Revisions, el qual romandrà en poder del responsable de la instal·lació.

La cambra de màquines serà accessible només per al porter o vigilant, i el personal de manteniment. S'ha de vigilar que les reixes de ventilació no estiguin obstruïdes, així com tampoc l'accés a la cambra.

##### Precaucions

Els ascensors no poden ser utilitzats per nens que no vagin acompanyats de persones adultes.

L'ascensor pot suportar un pes limitat i un nombre màxim de persones (indicats a la cabina i a l'apartat anterior). Aquesta limitació s'ha de respectar per tal d'evitar accidents. Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues.

Si s'observa qualsevol anomalia (les portes s'obren en mig del recorregut, l'ascensor s'atura quedant desnivellat respecte al replà, hi ha interruptors que no funcionen, etc.) s'haurà d'aturar el servei i avisar a l'empresa de manteniment.

Si l'ascensor es queda sense electricitat, no s'ha d'intentar sortir de la cabina. S'ha d'esperar que es restableixi el subministrament d'electricitat o que la cabina es remunti manualment fins un replà.

Com a mínim la documentació que ha tenir l'ascensor ha d'incloure un manual d'instruccions que tingui plànols i esquemes necessaris per a l'ús i el manteniment, la inspecció, les reparacions, les revisions periòdiques i les operacions d'emergència.

L'ascensor tindrà un manual d'instruccions exclusius per els següents components de seguretat:

- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositius per a prevenir la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats
- Dispositius per la limitació de la velocitat



- Components de seguretat sobre gats dels circuits hidràulics de potència quan s'utilitzen com a dispositius de prevenció de caiguda
- Dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que contenen components electrònics.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **2. CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- El sistema de condicionament interior incorpora tractament de calefacció
- El sistema de condicionament interior incorpora tractament de producció d'aigua calenta sanitària
- Les unitats terminals són radiadors són d'alumini
- L'energia utilitzada per la climatització és elèctrica

#### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

S'han de llegir i seguir les instruccions de la instal·lació abans de posar-la en funcionament per primera vegada.

El correcte funcionament de la instal·lació és un dels factors que influeixen més decisivament en l'estalvi d'energia, per tant s'ha de mantenir amb cura per obtenir un rendiment òptim.

Si els radiadors disposen de purgadors individuals s'ha de treure l'aire que pugui haver entrat dins de la instal·lació. Els radiadors que contenen aire no escalfen, i aquest mateix aire permet que s'oxidin i es facin malbé més ràpidament. Tampoc deixi mai sense aigua la instal·lació, tot i que no funcioni.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada mes                      Revisió del sistema de preparació d'ACS segons ITE 08 (Ob.)

Cada any                      Purgat del circuit de radiadors d'aigua per treure l'aire interior abans de l'inici de temporada.

### **3. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ**

#### **DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

- Disposa de xarxa d'enllumenat d'emergència
- Extintors manuals de pols seca

#### **INSTRUCCIONS D'ÚS**

Aquestes instal·lacions són de prevenció i no s'utilitzen durant la vida normal de l'edifici, però la seva manca d'ús pot afavorir les avaries, per tant és necessari seguir les instruccions de manteniment periòdic correctament.

En cas de dur a terme proves de funcionament o simulacres d'emergència, s'haurà de comunicar amb l'antelació necessària als usuaris de l'edifici per tal d'evitar situacions de pànic.

Segons el tipus d'edifici, és necessari disposar d'un pla d'emergència, que ha d'estar aprovat per les autoritats competents. És recomanable que tots els usuaris de l'edifici coneguin l'existència dels elements de protecció de què es disposa i les instruccions per al seu ús correcte.

És convenient concertar un contracte de manteniment amb una empresa especialitzada del sector.

## **OPERACIONS DE MANTENIMENT**

### **A inspeccionar**

Cada 3 mesos	Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips extintors i del bon estat dels precintes.
Cada 3 mesos	Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) dels extintors.
Cada any	Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) dels extintors i dels seus accessoris.
Cada any	Inspecció general de totes les instal·lacions de protecció.
Cada 5 anys	Prova de pressió dels extintors segons la MIE-AP5.
Cada mes	Neteja de l'enllumenat d'emergència.

### **A renovar**

Cada 20 anys	Substitució dels extintors.
--------------	-----------------------------

## **LES EMERGÈNCIES**

En cas d'emergència actuar correctament amb rapidesa i eficàcia, en molts casos pot evitar-nos accidents i perills innecessaris o evitar un incendi.

### **PER PREVENIR ELS INCENDIS**

- Eviti guardar dins de casa matèries inflamables o explosives (benzina, petards, dissolvents).
- Netegi el sutge de la xemeneia periòdicament perquè és molt inflamable.
- No apropi productes inflamables al foc. Tampoc no els utilitzi per encendre'l (alcohol, benzina).
- No faci bricolatge amb l'electricitat. Pot provocar sobreescalfaments o curtcircuits i incendis.
- Eviti fumar cigarrets al llit, ja que en cas de sobrevenir la son pot provocar un incendi.
- Ha de disposar sempre d'un extintor a casa, adequat al tipus de foc que es pugui produir.

- Desconnecti els aparells elèctrics i l'antena de televisió en cas de tempesta.

#### **ACTUAR BÉ EN CAS D'INCENDI**

- Avisi ràpidament els ocupants de la casa i telefoni als bombers.
- Tanqui totes les portes i finestres que pugui per separar-se del foc i evitar corrents d'aire. Mulli-les i tapi les entrades de fum amb roba o tovalloles mullades.
- Si hi ha instal·lació de gas, tanqui la clau de pas immediatament, i si hi ha alguna bombona de gas butà, allunyi-la dels focs de l'incendi.
- Si s'ha d'evacuar la casa faci-ho sempre escales avall. No agafi mai l'ascensor. Si el pas està tallat busqui una finestra i demani auxili. No salti ni es despengi per baixants o amb llençols per la façana.
- Excepte en els casos en els que sigui impossible sortir, la evacuació s'ha de fer sempre en sentit descendent.
- Abans d'obrir una porta, l'ha de tocar amb la mà. Si està calenta no l'obri. Si la sortida passa per llocs amb fum, s'ha d'ajupir, ja que a les zones baixes hi ha més oxigen.

#### **ACTUAR EN CAS DE FUITA DE GAS**

- Si es detecta una fuga de gas, tanqui immediatament la clau de pas. Cal ventilar l'espai, evitar encendre llumins, prémer timbres elèctrics, evitar les centelles, i sobretot avisar immediatament a l'empresa subministradora de gas o al servei d'urgències de la companyia.
- Sobretot cal evitar encendre o apagar el llum, ja que es poden produir centelles.

#### **ACTUAR CORRECTAMENT EN ALTRES EMERGÈNCIES**

- Grans nevades. No llençi la neu de la coberta al carrer. Desfaci-la amb sal o potassa.
- Forts vents. Després del temporal, revisi la coberta per veure si hi ha teules o peces despreses amb perill de caiguda.
- Si cau un llamp. Quan acabi la tempesta revisi el parallamps i comprovi les connexions.
- Inundacions. Ocupi les parts altes de la casa i desconnecti el quadre elèctric. No freni el pas de l'aigua amb barreres i parapets.

**PRESSUPOST**



## AMIDAMENTS

Data: 28/05/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 202173\_CASA\_MESTRES  
Capítol 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CASA DELS MESTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214A-4RRR	u	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Inclou la retirada dels ganxos de suport situat a façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	110x128		141,000				141,000	C#*D#*E#*F#
2	90x128		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	110x220		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	200x128		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	50x128		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
6	110x93		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	165x128		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 211,000

2	DHE100	m	Demolició d'escopidor de pedra natural situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	110x128		141,000	1,100			155,100	C#*D#*E#*F#
2	90x128		2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
3	110x220		25,000	1,100			27,500	C#*D#*E#*F#
4	200x128		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	50x128		28,000	0,500			14,000	C#*D#*E#*F#
6	110x93		8,000	1,100			8,800	C#*D#*E#*F#
7	165x128		2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 220,500

3	FLLSNNE	u	Desplaçament de les instal·lacions de façana de manera provisional, sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc, per a posterior reubicació un cop acabada la intervenció en façana.					
---	---------	---	---	--	--	--	--	--

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4	EAU010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport salvant el gruix del SATE, formades per marc de tubular 50x50x3mm ancorat a 12cm de la façana per poder suportar el pes de les mallorquines, acabat galvanitzat en calent, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.					
---	--------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estructura auxiliar suport persianes mallorquines 50x50x3mm							C#*D#*E#*F#
2	110x128		141,000	4,760		4,180	2.805,449	C#*D#*E#*F#
3	90x128		2,000	4,360		4,180	36,450	C#*D#*E#*F#

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 28/05/24

Pàg.: 2

4	110x220	25,000	6,600	4,180	689,700	C#*D##*E##*F#
5	200x128	5,000	6,560	4,180	137,104	C#*D##*E##*F#
6	50x128	28,000	3,560	4,180	416,662	C#*D##*E##*F#
7	110x93	8,000	4,060	4,180	135,766	C#*D##*E##*F#
8	165x128	2,000	5,860	4,180	48,990	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT**

**4.270,121**

5 P7CE0-4JBL m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m<sup>2</sup>·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m<sup>2</sup> embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment amb color a escollir, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana SO		1,000	59,000		12,000	708,000	C#*D##*E##*F#
2	façana NE		1,000	73,000		12,000	876,000	C#*D##*E##*F#
3	façana SE		1,000	19,500		12,000	234,000	C#*D##*E##*F#
4	façana NO		1,000	19,500		12,000	234,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT**

**2.052,000**

6 HRN060 m

Escopidor de calcària Capri o similar, en peces de fins a 1100 mm de longitud, de 350 a 450 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte polit i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	110x128		141,000	1,100			155,100	C#*D##*E##*F#
2	90x128		2,000	0,900			1,800	C#*D##*E##*F#
3	110x220		25,000	1,100			27,500	C#*D##*E##*F#
4	200x128		5,000	2,000			10,000	C#*D##*E##*F#
5	50x128		28,000	0,500			14,000	C#*D##*E##*F#
6	110x93		8,000	1,100			8,800	C#*D##*E##*F#
7	165x128		2,000	1,650			3,300	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT**

**220,500**

7 LSV020 u

Col·locació de persiana de llibret acopiada ancorada a suport de perfil metàl·lic deixat en previsió. Accessoris, ferraments de penjar i obertura, cargolam d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utilitatges mecanitzats homologats. Inclús grapes de fixació, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicó neutra i ajust final a l'obra. Totalment muntada. Inclou la col·locació dels ganxos que permeten sostenir les fulles un cop obertes. Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	110x128		141,000				141,000	C#*D##*E##*F#
2	90x128		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#



## AMIDAMENTS

Data: 28/05/24

Pàg.: 3

3	110x220	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
4	200x128	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
5	50x128	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
6	110x93	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
7	165x128	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **211,000**

- 8 RDE020 m2 Revestiment decoratiu de paraments exterior amb planxa d'alumini lacat estàndard, de 1 mm d'espessor, tallada a mida, fixada amb cargols d'acer galvanitzat a una estructura metàl·lica tipus omega, de màxim 2cm de gruix, ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb ancoratges mecànics amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.  
Inclou: Preparació i neteja de la superfície a revestir. Replanteig de juntes, forats i punts de trobada. Replanteig dels perfils sobre el parament. Fixació dels perfils sobre el parament. Tall i preparació del revestiment. Col·locació i fixació del revestiment. Resolució del perímetre del revestiment. Neteja de la superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	brancals finestres i balconeres							C#*D#*E#*F#
2	110x128		141,000	3,700			521,700	C#*D#*E#*F#
3	90x128		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4	110x220		25,000	5,500			137,500	C#*D#*E#*F#
5	200x128		5,000	4,600			23,000	C#*D#*E#*F#
6	50x128		28,000	3,100			86,800	C#*D#*E#*F#
7	110x93		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
8	165x128		2,000	4,250			8,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **808,500**

- 9 NAS010 m2 Aïllament tèrmic per l'exterior en façana per a sistemes ETICS, format per panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 20 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), col·locat a topall i fixat amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.  
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	brancals finestres i balconeres							C#*D#*E#*F#
2	110x128		141,000	3,700			521,700	C#*D#*E#*F#
3	90x128		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4	110x220		25,000	5,500			137,500	C#*D#*E#*F#
5	200x128		5,000	4,600			23,000	C#*D#*E#*F#
6	50x128		28,000	3,100			86,800	C#*D#*E#*F#
7	110x93		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
8	165x128		2,000	4,250			8,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **808,500**

- 10 FLLSNN1 u Recol·locació de les instal·lacions de façana retirades de manera provisional, a la façana rehabilitada sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc.  
Inclou la reposició del material necessari malmès durant l'obra.

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



## AMIDAMENTS

Data: 28/05/24

Pàg.: 4

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 202173\_CASA\_MESTRES  
Capitol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRA010	u	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m <sup>3</sup> , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

2	GRB010	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m <sup>3</sup> amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
---	--------	---	--

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 202173\_CASA\_MESTRES  
Capitol 03 SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LFSLLLLS	PA	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	22,51000 €
A0D-0007	h	Manobre	21,17000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,36000 €
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	25,36000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,82000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,21000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,36000 €
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	24,89000 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	24,50000 €
MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	24,50000 €
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	25,32000 €
MO059	h	Ajudant serraller.	21,85000 €
MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	21,76000 €
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	21,75000 €
MO113	h	Peó ordinari construcció.	20,46000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MQ04RES020B	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m <sup>3</sup> amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	45,00000 €
MQ08SOL020	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,20000 €
MQ0VH39I	U	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m <sup>3</sup> , per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer. (mq04res010cpa)	91,20000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 3

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C26-FGUZ	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2-K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,15000 €
B7CZ2-0IRC	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,55000 €
B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,04000 €
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,60000 €
B884-16IM	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,13000 €
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000 €
MT00E308	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat galvanitzat en calent. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra. (mt07ala010ddb)	2,60000 €
MT08AAA010A	m <sup>3</sup>	Aigua.	1,50000 €
MT09MCR220	kg	Morter de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,80000 €
MT09MIF010KA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm <sup>2</sup> ), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	39,95000 €
MT15SJA100	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,13000 €
MT16AAA010	kg	Morter adhesiu per fixació de materials aïllants.	0,19000 €
MT16AAA021A	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	0,08000 €
MT16PEP010A	m <sup>2</sup>	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 20 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc.	3,86000 €
MT20VMN010Y	m	Escopidor de calcària Capri, en peces de fins a 1100 mm de longitud, de 350 a 450 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte polit i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	18,00000 €
MT25PFX200EB	U	Kit compost per escaires, tapes de condensació i sortida d'aigua, i ferramentes de finestra practicable d'obertura cap a l'interior de dues fulles.	28,60000 €
MT26AAA033A	U	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	0,29000 €
MT29PME030A	m	Mestra Omega de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 80 mm, segons UNE-EN 14195.	0,99000 €
MT29PME040A	U	Cargol d'acer galvanitzat.	0,02000 €
MT29PME020A	m <sup>2</sup>	Planxa d'alumini lacat estàndard, de 1 mm d'espessor, tallada a mida, per a revestiment de paraments verticals interiors.	16,39000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 4

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	DHE100	m	Demolició d'escopidor de pedra natural situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000				8,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,181 /R x	24,50000 =	4,43000		
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,181 /R x	20,46000 =	3,70000		
				Subtotal:		8,13000		8,13000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,16260
				COST DIRECTE				8,29260
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,24878
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>8,54138</b>
P-2	EAU010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport salvant el gruix del SATE, formades per marc de tubular 50x50x3mm ancorat a 12cm de la façana per poder suportar el pes de les mallorquines, acabat galvanitzat en calent, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	Rend.: 1,000				4,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,036 /R x	24,50000 =	0,88000		
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,019 /R x	21,76000 =	0,41000		
				Subtotal:		1,29000		1,29000
Maquinària								
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,029 /R x	3,20000 =	0,09000		
				Subtotal:		0,09000		0,09000
Materials								
	MT00E308	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat galvanitzat en calent. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra. (mt07ala010ddb)	1,000 x	2,60000 =	2,60000		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 5

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,60000	2,60000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,00000	=	0,08000
					Subtotal:		0,08000	0,08000
								4,06000
						3,00	%	0,12180
								<b>4,18180</b>

<b>P-3</b>	<b>FLLSNN1</b>	u	Recol.locació de les instal.lacions de façana retirades de manera provisional, a la façana rehabilitada sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc. Inclou la reposició del material necessari malmès durant l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2.476,68</b>	<b>€</b>
------------	----------------	---	---	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	50,000 /R x	21,17000 =	1.058,50000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	50,000 /R x	26,21000 =	1.310,50000		
					Subtotal:	2.369,00000	2.369,00000	
						1,50	%	35,53500
								2.404,53500
						3,00	%	72,13605
								<b>2.476,67105</b>

<b>P-4</b>	<b>FLLSNNE</b>	u	Desplaçament de les instal.lacions de façana de manera provisional, sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc, per a posterior reubicació un cop acabada la intervenció en façana.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.486,00</b>	<b>€</b>
------------	----------------	---	---	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,000 /R x	26,21000 =	786,30000	
	A0D-0007	h	Manobre	30,000 /R x	21,17000 =	635,10000	
					Subtotal:	1.421,40000	1.421,40000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 6

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	21,32100	
				COST DIRECTE			1.442,72100	
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	43,28163	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.486,00263</b>	
<b>P-5</b>	<b>GRA010</b>	u	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>95,81 €</b>	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària							
		MQQVH39I U	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer. (mq04res010cpa)	1,000	/R x	91,20000 =	91,20000	
						Subtotal:	91,20000	91,20000
	Altres							
		%ZZ %	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	91,00000 =	1,82000	
						Subtotal:	1,82000	1,82000
				COST DIRECTE			93,02000	
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,79060	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>95,81060</b>	

<b>P-6</b>	<b>GRB010</b>	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>47,28 €</b>	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària							
		MQ04RES0 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o	1,000	/R x	45,00000 =	45,00000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 7

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
			Subtotal:	45,00000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	
			2,000 % s	45,00000 = 0,90000
			Subtotal:	0,90000
			COST DIRECTE	45,90000
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,37700
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>47,27700</b>

P-7	HRN060	m	Escopidor de calcària Capri o similar, en peces de fins a 1100 mm de longitud, de 350 a 450 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte polit i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja.	Rend.: 1,000	35,83	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,296 /R x	24,50000 =	7,25000
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,355 /R x	20,46000 =	7,26000
			Subtotal:			14,51000
Materials						
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006 x	1,50000 =	0,01000
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,016 x	39,95000 =	0,64000
	MT20VMN0	m	Escopidor de calcària Capri, en peces de fins a 1100 mm de longitud, de 350 a 450 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte polit i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	1,050 x	18,00000 =	18,90000
	MT09MCR2	kg	Morter de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	0,026 x	1,80000 =	0,05000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	19,60000
Altres					19,60000
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s 34,00000 =	0,68000
				Subtotal:	0,68000
				COST DIRECTE	34,79000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,04370
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,83370</b>

<b>P-8</b>	<b>LFSLLLLS</b>	PA	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4.635,00</b>	<b>€</b>
				COST DIRECTE	4.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	135,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.635,00000</b>	

<b>P-9</b>	<b>LSV020</b>	u	Col.locació de persiana de llibret acopiada ancorada a suport de perfil metàl.lic deixat en previsió. Accessoris, ferraments de penjar i obertura, cargolam d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utilitatges mecanitzat homologats. Inclús grapes de fixació, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra i ajust final a l'obra. Totalment muntada. Inclou la col.locació dels ganxos que permeten sostenir les fulles un cop obertes. Inclou: Col.locació i fixació del bastiment. Col.locació i fixació dels elements de penjar. Col.locació de la fulla.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>55,16</b>	<b>€</b>
------------	---------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO018	h	Oficial 1 <sup>a</sup> serraller.	0,500 /R x	24,89000 =	12,45000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,500 /R x	21,85000 =	10,93000	
				Subtotal:		23,38000	23,38000
Materials							
	MT15SJA10	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,165 x	3,13000 =	0,52000	
	MT25PFX20	U	Kit compost per escaires, tapes de condensació i sortida d'aigua, i ferramentes de finestra practicable d'obertura cap a l'interior de dues fulles.	1,000 x	28,60000 =	28,60000	
				Subtotal:		29,12000	29,12000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	52,50000 =	1,05000	
				Subtotal:		1,05000	1,05000





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			53,55000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,60650
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>55,15650</b>
<b>P-10</b>	<b>NAS010</b>	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior en façana per a sistemes ETICS, format per panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 20 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), col·locat a topall i fixat amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>11,30 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,116 /R x	25,32000 =	2,94000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,116 /R x	21,75000 =	2,52000	
				Subtotal:		5,46000	5,46000
Materials							
	MT16AAA01	kg	Morter adhesiu per fixació de materials aïllants.	4,000 x	0,19000 =	0,76000	
	MT16PEP01	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 20 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc.	1,050 x	3,86000 =	4,05000	
	MT16AAA02	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	6,000 x	0,08000 =	0,48000	
				Subtotal:		5,29000	5,29000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	11,00000 =	0,22000	
				Subtotal:		0,22000	0,22000
				COST DIRECTE			10,97000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,32910
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,29910</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	P214A-4RRR	u	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Inclou la retirada dels ganxos de suport situat a façana.	Rend.:	1,000			22,11 €
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x 25,82000 =		11,62000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 21,17000 =		9,53000	
				Subtotal:			21,15000	21,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31725
				COST DIRECTE				21,46725
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,64402
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>22,11127</b>

P-12	P7CE1-4JBL	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment amb color a escollir, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS	Rend.:	1,000			57,22 €
Partides d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	P7CE1-4ISE	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:	1,000	x 35,30000 =		35,30000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%					
	P885-60AA	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat lliç Criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents: Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.	1,000	x	17,60000	=	17,60000
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	0,500	x	5,29000	=	2,65000
						Subtotal:		55,55000
								55,55000
						COST DIRECTE		55,55000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,66650
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>57,21650</b>

<b>P7CE1-4ISE</b>	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>36,36</b>	<b>€</b>
-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
AOD-0007	h	Manobre	0,150 /R x	21,17000 =	3,18000	
AOF-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	25,36000 =	7,61000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,79000	10,79000
Materials								
	B7CZ2-0IRC	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	0,55000	=	4,40000
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,250	x	1,92000	=	2,40000
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,013	x	45,60000	=	0,59000
	B7C26-FGU	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	16,15000	=	16,96000
				Subtotal:				24,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16185
				COST DIRECTE				35,30185
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	1,05906
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>36,36091</b>

<b>P81D-3GCQ</b>	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>5,45 €</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	---------------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,17000	=	0,64000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,36000	=	1,52000
				Subtotal:				2,16000
Materials								
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			<p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>					
					Subtotal:		3,10000	3,10000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03240
					COST DIRECTE			5,29240
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,15877
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,45117</b>
<b>P885-60AA</b>	m2		<p>Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis</p> <p> criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:</p> <p> Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.</p> <p> Deducció de la superfície corresponent a obertures:</p> <p> Obertures &lt;= 1 m2: No es dedueixen</p> <p> Obertures &gt; 1 m2 i &lt;= 2 m2: Es dedueix el 50%</p> <p> Obertures &gt; 2 m2: Es dedueix el 100%</p> <p> Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>18,13</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	22,51000 =	4,50000	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	25,36000 =	10,14000	
					Subtotal:		14,64000	14,64000
Materials								
	B884-16IM	kg	<p>Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	19,950	x	0,13000 =	2,59000	
					Subtotal:		2,59000	2,59000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36600
					COST DIRECTE			17,59600
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,52788
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>18,12388</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/24

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-13	RDE020	m2	Revestiment decoratiu de paraments exterior amb planxa d'alumini lacat estàndard, de 1 mm d'espessor, tallada a mida, fixada amb cargols d'acer galvanitzat a una estructura metàl·lica tipus omega, de màxim 2cm de gruix, ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb ancoratges mecànics amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície a revestir. Replanteig de juntes, forats i punts de trobada. Replanteig dels perfils sobre el parament. Fixació dels perfils sobre el parament. Tall i preparació del revestiment. Col·locació i fixació del revestiment. Resolució del perímetre del revestiment. Neteja de la superfície.	Rend.: 1,000				39,03	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,313	/R x 24,89000 =		7,79000		
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,313	/R x 21,85000 =		6,84000		
				Subtotal:			14,63000	14,63000	
Materials									
	MT29PME03	m	Mestra Omega de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 80 mm, segons UNE-EN 14195.	1,660	x 0,99000 =		1,64000		
	MT26AAA03	U	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	12,000	x 0,29000 =		3,48000		
	MT29PME02	m²	Planxa d'alumini lacat estàndard, de 1 mm d'espessor, tallada a mida, per a revestiment de paraments verticals interiors.	1,050	x 16,39000 =		17,21000		
	MT29PME04	U	Cargol d'acer galvanitzat.	9,330	x 0,02000 =		0,19000		
				Subtotal:			22,52000	22,52000	
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 37,00000 =		0,74000		
				Subtotal:			0,74000	0,74000	
				COST DIRECTE				37,89000	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,13670	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>39,02670</b>	



## PRESSUPOST

Data: 28/05/24

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 202173\_CASA\_MESTRES  
Capítol 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CASA DELS MESTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214A-4RRR	u			
		Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Inclou la retirada dels ganxos de suport situat a façana. (P - 11)	22,11	211,000	4.665,21
2	DHE100	m			
		Demolició d'escopidor de pedra natural situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. (P - 1)	8,54	220,500	1.883,07
3	FLLSNNE	u			
		Desplaçament de les instal·lacions de façana de manera provisional, sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc, per a posterior reubicació un cop acabada la intervenció en façana. (P - 4)	1.486,00	1,000	1.486,00
4	EAU010	kg			
		Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport salvant el gruix del SATE, formades per marc de tubular 50x50x3mm ancorat a 12cm de la façana per poder suportar el pes de les mallorquines, acabat galvanitzat en calent, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. (P - 2)	4,18	4.270,121	17.849,11
5	P7CE0-4JBL	m2			
		Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment amb color a escollir, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (P - 12)	57,22	2.052,000	117.415,44
6	HRN060	m			
		Escopidor de calcària Capri o similar, en peces de fins a 1100 mm de longitud, de 350 a 450 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte polit i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. (P - 7)	35,83	220,500	7.900,52
7	LSV020	u			
		Col·locació de persiana de llibret acopiada ancorada a suport de perfil metàl·lic deixat en previsió. Accessoris, ferraments de penjar i obertura, cargolam d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utilitatges mecanitzat homologats. Inclús grapes de fixació, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra i ajust final a l'obra. Totalment muntada. Inclou la col·locació dels ganxos que permeten sostenir les fulles un cop obertes.	55,16	211,000	11.638,76



**PRESSUPOST**

Data: 28/05/24

Pàg.: 2

8	RDE020	m2	Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla. (P - 9) Revestiment decoratiu de paraments exterior amb planxa d'alumini lacat estàndard, de 1 mm d'espessor, tallada a mida, fixada amb cargols d'acer galvanitzat a una estructura metàl·lica tipus omega, de màxim 2cm de gruix, ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb ancoratges mecànics amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície a revestir. Replanteig de juntes, forats i punts de trobada. Replanteig dels perfils sobre el parament. Fixació dels perfils sobre el parament. Tall i preparació del revestiment. Col·locació i fixació del revestiment. Resolució del perímetre del revestiment. Neteja de la superfície. (P - 13)	39,03	808,500	31.555,76
9	NAS010	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior en façana per a sistemes ETICS, format per panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 20 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), col·locat a topall i fixat amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. (P - 10)	11,30	808,500	9.136,05
10	FLLSNN1	u	Recol·locació de les instal·lacions de façana retirades de manera provisional, a la façana rehabilitada sense malmetre el cablejat, caixes, lluminàries, equips climatització, etc. Inclou la reposició del material necessari malmès durant l'obra. (P - 3)	2.476,68	1,000	2.476,68

**TOTAL Capítol 01.01 206.006,60**

Obra 01 Pressupost 202173\_CASA\_MESTRES  
Capítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GRA010	u	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 5)	95,81	2,000	191,62
2	GRB010	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 6)	47,28	2,000	94,56

**TOTAL Capítol 01.02 286.118**

Obra 01 Pressupost 202173\_CASA\_MESTRES  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT A L'OBRA





REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CASA DELS MESTRES

## PRESSUPOST

Data: 28/05/24

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 LFSLLLLS	PA	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra. (P - 8)	4.635,00	1,000	4.635,00
<b>TOTAL</b>	Capítol	<b>01.03</b>			<b>4.635,00</b>



REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CASA DELS MESTRES

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/05/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CASA DELS MESTRES	206.006,60
Capítol	01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	286,18
Capítol	01.03	SEGURETAT I SALUT A L'OBRA	4.635,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 202173_CASA_MESTRES</b>	<b>210.927,78</b>
			<b>210.927,78</b>
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 202173_CASA_MESTRES	210.927,78
			<b>210.927,78</b>



REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CASA DELS MESTRES

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	210.927,78
13 % Despeses generals SOBRE 210.927,78.....	27.420,61
6 % Benefici industrial SOBRE 210.927,78.....	12.655,67
<b>Subtotal</b>	251.004,06
10 % IVA SOBRE 251.004,06.....	25.100,41
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 276.104,47

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS SETANTA-SIS MIL CENT QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS )

---

**ANNEX I: MEMÒRIA JUSTIFICATIVA**



## **IN ÍNDEX**

<b>IN ÍNDEX</b> .....	<b>2</b>
<b>I MEMÒRIA</b> .....	<b>3</b>
<b>MG DADES GENERALS</b> .....	<b>3</b>
MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE.....	3
Títol.....	3
Situació.....	3
Objecte.....	3
MG 2 AGENTS DE L'EXPEDIENT.....	3
<b>MJ MEMÒRIA JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>4</b>
MJ 1 JUSTIFICACIÓ.....	4
<b>ANNEXOS</b> .....	<b>5</b>
ETIQUETA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACTUAL.....	6
CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACTUAL.....	7
CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI RESULTANT UN COP FETA LA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LA FAÇANA.....	8

## I MEMÒRIA

---

### MG DADES GENERALS

---

#### MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE

---

##### Títol

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE L'ESTALVI D'ENERGIA FINAL DE LA INTERVENCIÓ  
AÏLLAMENT TÈRMIC DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI CONEGUT COM «CASA DELS MESTRES»  
BLOC D'HABITATGES PLURIFAMILIAR

##### Situació

Emplaçament: Passeig Mata 3  
Municipi: 43202 Reus  
Ref. cadastral: 0886504CF4508F0001RW

##### Objecte

L'objecte d'aquesta memòria és justificar l'estalvi d'energia que es produeix en fer la rehabilitació energètica de la façana de l'edifici d'habitatges plurifamiliar conegut com «Casa dels Mestres» de Reus, que consistirà en incorporar un revestiment tèrmic exterior a tota la façana de l'edifici, tipus SatE de 12 cm de gruix.

#### MG 2 AGENTS DE L'EXPEDIENT

---

Promotor/s: Ajuntament de Reus  
NIF: P4312500D  
Adreça: Plaça del Mercadal 1, 43201 Reus

---

Arquitecte/s: Josep Anglès Pascual, arquitecte  
Serveis tècnics d'Arquitectura de l'Ajuntament de Reus  
Carrer de Sardà i Cailà, s/n CP:43201  
Tel.: 977 010 076 / 977 010 075

---

---

## MJ MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

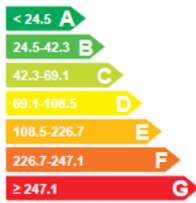
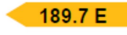
### MJ 1 JUSTIFICACIÓ

L'edifici existent és un bloc d'habitatges plurifamiliar construït l'any 1951, de titularitat municipal, que consta de planta baixa i tres plantes pis.

La façana és d'un sol full de 30 cm de gruix d'obra de fàbrica massissa.

La intervenció que es farà consisteix en revestir exteriorment la façana amb un sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 120 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 3,1 m<sup>2</sup>·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m<sup>2</sup> embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment.

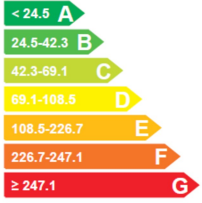

L'edifici actual té un consum d'energia de 189,7 kWh/m<sup>2</sup> any que realitzats amb una qualificació energètica obtinguda LLETRA E.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> año]	G
		100.65		67.90	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]	D	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> año]	-
		21.13		-	

Instal·lació	Energia primària no renovable [kWh/m <sup>2</sup> any]	Factor de pas d'energia final a primària no renovable	Energia final [kWh/m <sup>2</sup> any]
Calefacció	100,65	1,954	196,67
Refrigeració	21,13	1,954	41,29
ACS	67,90	1,954	132,68
<b>TOTAL</b>			<b>370,64</b>

Amb la intervenció proposada l'edifici resultant tindrà un consum d'energia de **129,40 kWh/m<sup>2</sup> any**

amb una qualificació energètica obtinguda **LLETRA E**.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	C	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> año]	G
		42.32		67.90	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]	D	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> año]	-
		19.19		-	

Instal·lació	Energia primària no renovable [kWh/m <sup>2</sup> any]	Factor de pas d'energia final a primària no renovable	Energia final [kWh/m <sup>2</sup> any]
Calefacció	42,32	1,954	82,69
Refrigeració	19,19	1,954	34,50
ACS	67,90	1,954	132,68
<b>TOTAL</b>			<b>249,87</b>

#### RESUM:

Total energia final ESTAT ACTUAL: 370,64 kWh/m<sup>2</sup>any

Total energia final ESTAT REFORMAT: 249,87 kWh/m<sup>2</sup>any

**El que suposa un estalvi del 67,41%.**





## **ANNEXOS**

---

S'annexen a continuació



## **CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACTUAL**

---

(en el seu defecte, acusament de registre de l'esmena)

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	EA_ANTIGA CASA DELS MESTRES		
Dirección	PASSEIG MATA, 3		
Municipio	Reus	Código Postal	43202
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C3	Año construcción	1951
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0886504CF4508F		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Vivienda                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input checked="" type="radio"/> Bloque                                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><input type="radio"/> Terciario                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul> </li> </ul>	

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	MARIA ESCODA CABRÉ	NIF(NIE)	39904795W
Razón social	.	NIF	.
Domicilio	C. JOSEP SARDÀ I CAILÀ, SN		
Municipio	TARRAGONA	Código Postal	43201
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	mescoda@reus.cat	Teléfono	651922611
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTA TÉCNICA		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> año]

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

Fecha: 22/03/2023

Firma del técnico certificador

**Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.

**Anexo II.** Calificación energética del edificio.

**Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

**Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.



Registro del Órgano Territorial Competente:

# ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

## 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

<b>Superficie habitable [m<sup>2</sup>]</b>	1980.88
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	495.22	2.63	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	495.22	0.71	Estimadas
Fachada Suroeste-Principal	Fachada	676.07	1.69	Estimadas
Fachada Noreste-Posterior	Fachada	727.0	1.69	Estimadas
Fachada Sureste-Testero calle	Fachada	197.15	1.69	Estimadas
Fachada Noroeste-Zona renfe	Fachada	200.57	1.69	Estimadas

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Salas y dormitorios	Hueco	129.58	3.78	0.63	Estimado	Estimado
Cocinas y lavabos	Hueco	92.40	3.78	0.63	Estimado	Estimado
Salas y habitaciones	Hueco	40.13	3.78	0.63	Estimado	Estimado
Cocinas y baños	Hueco	35.83	3.78	0.63	Estimado	Estimado

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)</b>	1307.38
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	ACS				

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C3	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<b>36.4 E</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	E	<i>Emisiones ACS [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	G
		21.31		11.50	
		<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Emisiones globales [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	D	<i>Emisiones iluminación [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	-
		3.58		-	

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	15.08	29874.37
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	21.31	42219.58

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<b>189.7 E</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	E	<i>Energía primaria ACS [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	G
		100.65		67.90	
		<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	D	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	-
		21.13		-	

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

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

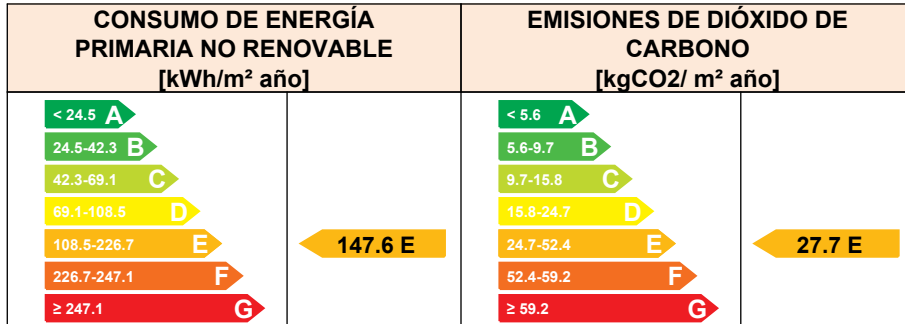
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<b>77.8 E</b>	<b>21.6 E</b>
<i>Demanda de calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>

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

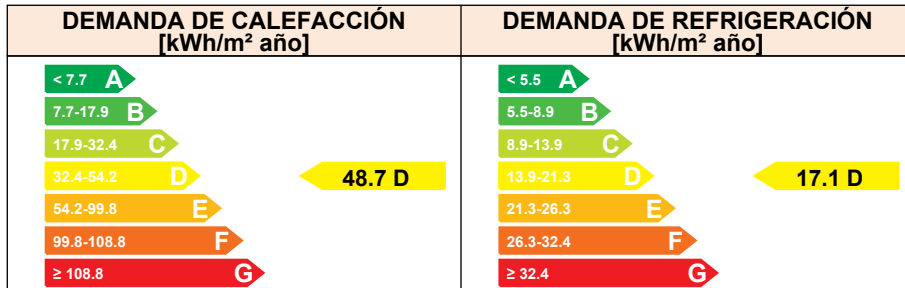
# ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

## MILLORES A L'EDIFICI

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



## ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m <sup>2</sup> año]	52.93	37.4%	8.54	21.0%	34.75	0.0%	-	-%	96.22	26.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]	62.99	D 37.4%	16.69	D 21.0%	67.90	G 0.0%	-	-	147.58	E 22.2%
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	13.34	D 37.4%	2.83	C 21.0%	11.50	G 0.0%	-	-	27.67	E 24.0%
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> año]	48.70	D 37.4%	17.09	D 21.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

### DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

## ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	
---	--

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------



# Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

## Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulariENE001ESME230322112655.pdf
- Resum\*: ca542f8c5b8229f5a30139f6eebd17d00e77569f78e18dba5736f89d5898d8dd

\* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algorismes criptogràfics.

## Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
L8SF0CHQL	9015-654543/2023	22/03/2023 11:36:44

## Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	Maria ESCODA CABRE Ajuntament de Reus; NIF: 39904795W; Persona vinculada

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

## Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol·licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

## Dades de l'esmena

Número (ID) del tràmit que es vol modificar (9 dígits) QCXNY1FY

Persona responsable del tràmit d'esmena:

Propietari de l'edifici  Representant de l'edifici  Tècnic certificador responsable del tràmit

Motiu de l'esmena:

Correcció voluntària  Requeriments per part de l'ICAEN  Requeriments per part d'una inspecció

**i** Només omplir els blocs d'informació que calgui modificar.

## Tipus de dades a modificar

Les dades que es volen modificar són: Tècniques

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

**!** En cas que hi hagi modificació tant de dades administratives com de dades tècniques, caldrà tramitar dues esmenes independents, referides al mateix tràmit ja presentat.

### Dades tècniques

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina): CE3X

**!** Aquesta modificació és per posar en el formulari la mateixa qualificació que hi havia en el XML que es va adjuntar en el tràmit original. En cas que hi hagi canvis en el certificat que afecti la qualificació, cal adjuntar el nou document XML. Gràcies.

Qualificació energètica obtinguda (emissions) E

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació. Abans de 1979

### Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

NO

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

**!** Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

No

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD1027/2007 de 20 de juliol pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

SÍ

Observacions

Seleccioneu el motiu pel qual tramiteu l'esmena:

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Zona climàtica  | <input checked="" type="checkbox"/> Geometria de l'edifici                             | <input checked="" type="checkbox"/> Renovacions d'aire | <input type="checkbox"/> Solució constructiva dels tancaments |
| <input type="checkbox"/> Tipus d'obertures   | <input type="checkbox"/> Contribució solar tèrmica                                     | <input type="checkbox"/> Sistemes d'enllumenat         | <input type="checkbox"/> Altres motius                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sistemes de les instal·lacions tèrmiques i ACS | <input type="checkbox"/> Justificació de l'HE0 i/o HE1 del codi tècnic de l'edificació |  |   |

Detall de les modificacions: Error superfície coberta i solera i definició instal·lacions actuals.

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

### Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Maria	ESCODA CABRE	
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	39904795W	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
651922611		mescoda@reus.cat

**i** Aquest correu electrònic serà la via preferent de comunicació en cas que hi hagi qualsevol dubte.

### Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Carrer	JOSEP SARDÀ I CAILÀ	S/N		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				43201
Província	Municipi	País		
Tarragona	Reus	Espanya		

**i** Si voleu esmenar algun camp de l'adreça, cal escriure-la completa.

### Altres dades del tècnic

Titulació	Núm. de col·legiat	Col·legi
Arquitecte Tècnic	1427	COAATT

**En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:**

### Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
AJUNTAMENT DE REUS	P4312500D

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

---

### Documentació annexa

---

**!** Només cal adjuntar els arxius adjunts que s'hagin modificat o que siguin obligatoris segons la modificació que es vulgui tramitar:

- 
- Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf **opcional** o .zip)
- Fitxer adjuntat: 2021114\_CM\_EA.pdf
  - Resum: e0ee4d7699623ed8ac362c6b260c8e9af130a6e91b73ec3fd36fd32cc066bea3
- 
- Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) **obligatori**
- Fitxer adjuntat: 2021114\_CM\_EA.zip
  - Resum: 6c2eb64afc8a87e64ce82ec2f579b87471f9ecb2df59f05f3763665eb5e8511d
- 
- Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf o .zip) **obligatori**
- Fitxer adjuntat: Declaracio responsable\_AJUNTAMENT\_REUS\_ICAEN\_signat.pdf
  - Resum: 02888ab7de50ffaafc6e6277810975a5b436d84cb99a385a0b7d9de9505fe3564
- 
- Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf o .zip) **opcional**
- 
- Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .zip o .rar) **opcional**
- 
- Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**
- Fitxer adjuntat: 2021114\_CM\_EA.xml
  - Resum: 914ba8da2284514b4c25b9b6143825427ee204a5068834a6fed9f34e73631c19
- 
- Altres documents (justificacions tècniques,...) (.zip o .rar) **opcional**
- 

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

**!** Només cal adjuntar les escriptures de l'edifici si el propietari que fa l'esmena no és el mateix que el del tràmit registrat.

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

---

### Declaro responsablement com a tècnic competent

---

- Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïxen fidelment els originals.
- Que soc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les
- titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia ([www.gencat.cat/icaen](http://www.gencat.cat/icaen)).
- Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.
- Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.
- 

### Les persones que subscriuen autoritzen

---

- L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic a què fa referència l'RD 235/2013
- L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.
-

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

---

### Protecció de dades

Responsable del Tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, [icaen@gencat.cat](mailto:icaen@gencat.cat).

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, [icaen@gencat.cat](mailto:icaen@gencat.cat), telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat per al tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinatari: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del seu delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: <http://icaen.gencat.cat/ca/inici/>.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seva electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (<https://seu.apd.cat>) o per mitjans no electrònics.

Accepto les condicions



## **CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI RESULTANT UN COP FETA LA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LA FAÇANA**

---

(en el seu defecte, acusament de registre de l'esmena)

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ER_ANTIGA CASA DELS MESTRES		
Dirección	PASSEIG MATA, 3		
Municipio	Reus	Código Postal	43202
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C3	Año construcción	1951
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0886504CF4508F		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input checked="" type="radio"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul>

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	MARIA ESCODA CABRÉ	NIF(NIE)	39904795W
Razón social	AJUNTAMENT DE REUS	NIF	P4312500D
Domicilio	C. SARDÀ I CAILÀ, SN		
Municipio	REUS	Código Postal	43201
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	mescoda@reus.cat	Teléfono	651922611
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTA TÈCNICA		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> año]
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: green;">&lt; 24.5</span> <b>A</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: green;">24.5-42.3</span> <b>B</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: green;">42.3-69.1</span> <b>C</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: yellow;">69.1-108.5</span> <b>D</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: orange;">108.5-226.7</span> <b>E</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: red;">226.7-247.1</span> <b>F</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: red;">≥ 247.1</span> <b>G</b></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: green;">&lt; 5.6</span> <b>A</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: green;">5.6-9.7</span> <b>B</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: green;">9.7-15.8</span> <b>C</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: yellow;">15.8-24.7</span> <b>D</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: orange;">24.7-52.4</span> <b>E</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: red;">52.4-59.2</span> <b>F</b></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><span style="color: red;">≥ 59.2</span> <b>G</b></div> </div>
<b>129.4 E</b>	<b>23.7 D</b>

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

Fecha: 22/03/2023

Firma del técnico certificador

**Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.

**Anexo II.** Calificación energética del edificio.

**Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

**Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:





# ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

## 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

<b>Superficie habitable [m<sup>2</sup>]</b>	1980.88
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	495.22	2.63	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	495.22	0.71	Estimadas
Fachada Suroeste-Principal	Fachada	676.07	0.21	Conocidas
Fachada Noreste-Posterior	Fachada	727.0	0.21	Conocidas
Fachada Sureste-Testero calle	Fachada	197.15	0.21	Conocidas
Fachada Noroeste-Zona renfe	Fachada	200.57	0.21	Conocidas

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Salas y dormitorios	Hueco	129.58	3.78	0.63	Estimado	Estimado
Cocinas y lavabos	Hueco	92.40	3.78	0.63	Estimado	Estimado
Salas y habitaciones	Hueco	40.13	3.78	0.63	Estimado	Estimado
Cocinas y baños	Hueco	35.83	3.78	0.63	Estimado	Estimado

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)</b>	1307.38
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	ACS				

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C3	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	<b>23.7 D</b>		<b>CALEFACCIÓN</b>	<b>ACS</b>
	<i>Emisiones calefacción [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	<b>C</b>	<i>Emisiones ACS [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	<b>G</b>
	<b>8.96</b>		<b>11.50</b>	
			<b>REFRIGERACIÓN</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>
<i>Emisiones globales [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	<i>Emisiones refrigeración [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	<b>C</b>	<i>Emisiones iluminación [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	-
	<b>3.25</b>		-	

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	14.75	29224.03
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	8.96	17751.77

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	<b>129.4 E</b>		<b>CALEFACCIÓN</b>	<b>ACS</b>
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<b>C</b>	<i>Energía primaria ACS [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<b>G</b>
	<b>42.32</b>		<b>67.90</b>	
			<b>REFRIGERACIÓN</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<b>D</b>	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	-
	<b>19.19</b>		-	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<b>32.7 D</b>	<b>19.6 D</b>
<i>Demanda de calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>

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

**ANEXO III**  
**RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**Apartado no definido**

## ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	
---	--

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------

# Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

## Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulariENE001ESME230322113924.pdf
- Resum\*: 73b1b8705c64f5fa35482cb8098f60d609fcbe0e070d36757266f3f423875301

\* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algorismes criptogràfics.

## Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
7BC4676TG	9015-654723/2023	22/03/2023 11:47:24

## Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	Maria ESCODA CABRE Ajuntament de Reus; NIF: 39904795W; Persona vinculada

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

## Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol·licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

## Dades de l'esmena

Número (ID) del tràmit que es vol modificar (9 dígits) MHLK5P2VZ

Persona responsable del tràmit d'esmena:

Propietari de l'edifici  Representant de l'edifici  Tècnic certificador responsable del tràmit

Motiu de l'esmena:

Correcció voluntària  Requeriments per part de l'ICAEN  Requeriments per part d'una inspecció

 Només omplir els blocs d'informació que calgui modificar.

## Tipus de dades a modificar

Les dades que es volen modificar són: Tècniques

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

**!** En cas que hi hagi modificació tant de dades administratives com de dades tècniques, caldrà tramitar dues esmenes independents, referides al mateix tràmit ja presentat.

### Dades tècniques

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina): CE3X

**!** Aquesta modificació és per posar en el formulari la mateixa qualificació que hi havia en el XML que es va adjuntar en el tràmit original. En cas que hi hagi canvis en el certificat que afecti la qualificació, cal adjuntar el nou document XML. Gràcies.

Qualificació energètica obtinguda (emissions) D

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació. Abans de 1979

### Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

NO

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

**!** Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

No

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD1027/2007 de 20 de juliol pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

SÍ

Observacions

Seleccioneu el motiu pel qual tramiteu l'esmena:

- Zona climàtica     Geometria de l'edifici     Renovacions d'aire     Solució constructiva dels tancaments  
 Tipus d'obertures     Contribució solar tèrmica     Sistemes d'enllumenat     Altres motius  
 Sistemes de les instal·lacions tèrmiques i ACS     Justificació de l'HE0 i/o HE1 del codi tècnic de l'edificació

Detall de les modificacions: Error superfície coberta i solera i definició instal·lacions actuals.

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

### Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Maria	ESCODA CABRE	
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	39904795W	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
651922611		mescoda@reus.cat

**!** Aquest correu electrònic serà la via preferent de comunicació en cas que hi hagi qualsevol dubte.

### Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Carrer	JOSEP SARDÀ I CAILÀ	S/N		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				43201
Província	Municipi	País		
Tarragona	Reus	Espanya		

**!** Si voleu esmenar algun camp de l'adreça, cal escriure-la completa.

### Altres dades del tècnic

Titulació	Núm. de col·legiat	Col·legi
Arquitecte Tècnic	1427	COAATT

**En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompli els camps següents:**

### Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
AJUNTAMENT DE REUS	P4312500D



## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

---

### Documentació annexa

---

**!** Només cal adjuntar els arxius adjunts que s'hagin modificat o que siguin obligatoris segons la modificació que es vulgui tramitar:

Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf **opcional** o .zip)

- Fitxer adjuntat: 2021114\_REFORMAT\_CM.pdf
- Resum: 1929c21dd5a6dd399b10f9f0619b3d557ef186a53e7084e3816a798682dab464

Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) **obligatori**

- Fitxer adjuntat: 2021114\_REFORMAT\_CM.zip
- Resum: b06aa01c2dad847167cfc56f3943cd0ab54a70441f7100bcl1a01ae8ea4c584c3

Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf o .zip) **opcional**

Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf o .zip) **opcional**

Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .zip o .rar) **opcional**

Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**

- Fitxer adjuntat: 2021114\_REFORMAT\_CM.xml
- Resum: 0cee3e0adf6880e21802d470d01785f7e676bfc5713c70de9bc7d1a5a9c63881

Altres documents (justificacions tècniques,...) (.zip o .rar) **opcional**

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

**!** Només cal adjuntar les escriptures de l'edifici si el propietari que fa l'esmena no és el mateix que el del tràmit registrat.

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

---

### Declaro responsablement com a tècnic competent

---

- Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïxen fidelment els originals.
- Que soc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les
- titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia ([www.gencat.cat/icaen](http://www.gencat.cat/icaen)).
- Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.
- Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.
- 

### Les persones que subscriuen autoritzen

---

- L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic a què fa referència l'RD 235/2013
- L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.
-

## Esmena del Registre de certificació d'eficiència energètica d'edificis

---

### Protecció de dades

Responsable del Tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, [icaen@gencat.cat](mailto:icaen@gencat.cat).

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, [icaen@gencat.cat](mailto:icaen@gencat.cat), telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat per al tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinatari: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del seu delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: <http://icaen.gencat.cat/ca/inici/>.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seva electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (<https://seu.apd.cat>) o per mitjans no electrònics.

Accepto les condicions

**ANNEX II: FITXA TÈCNICA DEL SISTEMA**

# sistema **weber.therm flex**

sistema de aislamiento térmico exterior para fachadas (tipo SATE / ETICS) en base placas de poliestireno expandido (EPS) y regularización en base mortero polimérico



- Sistema SATE para fachadas
- Excelente aislamiento térmico
- Elevada flexibilidad
- Especialmente recomendado para soportes de madera



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
1. APLICACIONES	2
2. VARIANTES Y COMPONENTES PRINCIPALES DEL <b>sistema weber.therm flex</b>	2
3. VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL <b>sistema weber.therm flex</b>	4
4. OBSERVACIONES GENERALES	5
5. CONSIDERACIONES EN UN PROYECTO CON <b>sistema weber.therm flex</b>	5
6. MEMORIA DESCRIPTIVA	7

## 1. APLICACIONES

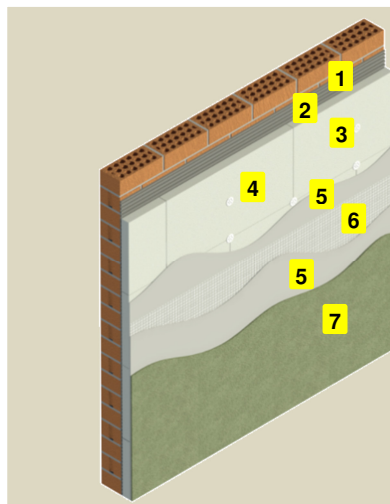
La necesidad de proyección de fachadas atendiendo en base a criterios energéticos y estéticos pasa por la instalación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior. Nuestra amplia experiencia a nivel internacional como especialistas en el desarrollo de soluciones constructivas ha hecho posible el desarrollo del sistema **weber.therm flex**.

El sistema **weber.therm flex** es un sistema de aislamiento térmico tipo SATE (ETICS), y está especialmente diseñado para fachadas donde se requiera un elevado grado de flexibilidad y resistencia mecánica. Se trata de un sistema de aislamiento que limita las pérdidas energéticas de la fachada aportando una estética al conjunto del edificio previsto para el aislamiento externo de muros verticales nuevos o ya existentes, y superficies horizontales o inclinadas que no estén expuestas a precipitaciones. El sistema no es un elemento constructivo capaz de soportar cargas, no contribuye directamente a la estabilidad del muro sobre el cual es instalado, pero puede contribuir a su durabilidad ya que proporciona una protección adicional contra la acción ambiental de los agentes atmosféricos, y no está previsto para asegurar el sellado hermético contra el aire en estructuras constructivas, y no es un elemento constructivo.

El sistema **weber.therm flex** está basado en placas de poliestireno expandido (EPS) estabilizadas, adheridas con **weber.therm dispersionskleber** y revestido a base de **weber.therm armierungsspachtel**, morteros poliméricos de altas prestaciones, y un mortero de acabado de las propuestas siguientes: mineral en capa fina (**weber.cal flexibe**) y acrílica (gama **weber.tene**). En la puesta en obra del sistema se deben tener en cuenta una serie de factores clave especificados en la Ficha de aplicación, garantizando con ello la calidad del sistema, que otorgará la impermeabilidad y protección a la fachada. El sistema **weber.therm flex** es ideal en aquellas fachadas a rehabilitar, y en obra nueva en las que sea necesario una actuación de mejora energética y una renovación estética, y sea requerida una elevada flexibilidad y resistencia al impacto.

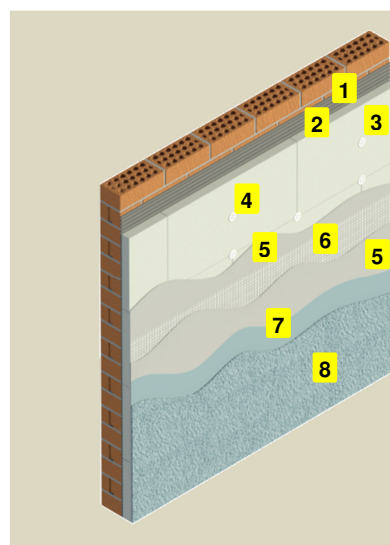
## 2. COMPONENTES PRINCIPALES DEL sistema weber.therm flex

### sistema weber.therm flex acabado mineral en capa fina



1. Soporte enfoscado
2. Mortero de adhesión: **weber.therm dispersionskleber**
3. Placa aislante: **weber.therm placa EPS**
4. Fijación mecánica: **weber.therm espiga**
5. Mortero de regularización: **weber.therm armierungsspachtel**
6. Malla de refuerzo: **weber.therm malla 160**
7. Revestimiento mineral: **weber.cal flexibe**

### sistema weber.therm flex acabado acrílico



1. Soporte enfoscado
2. Mortero de adhesión: **weber.therm dispersionskleber**
3. Placa aislante: **weber.therm placa EPS**
4. Fijación mecánica: **weber.therm espiga**
5. Mortero de regularización: **weber.therm armierungsspachtel**
6. Malla de refuerzo: **weber.therm malla 160**
7. Imprimación de regularización de fondo: **weber CS**
8. Revestimiento acrílico: **gama weber.tene**

**Observación:** posibilidad de utilizar **weber.therm placa EPS** grafito en lugar de **weber.therm placa EPS** para dotar al sistema de una capacidad aislante mayor.

#### Mortero de adhesión

El mortero de adhesión **weber.therm dispersionskleber** es un mortero polimérico de altas prestaciones libre de cemento, que debe ser aplicado sobre un soporte con una planimetría elevada, y proporciona las principales ventajas al sistema de aislamiento **weber.therm flex**, y que lo diferencia de los sistemas tradicionales, adherencia y deformabilidad.

#### Mortero regularizador

El mortero regularizador **weber.therm armierungsspachtel** es un mortero polimérico de altas prestaciones libre de cemento, que proporciona las principales ventajas al sistema de aislamiento **weber.therm flex**, y que lo diferencia de los sistemas tradicionales. Dicho mortero contribuye a la mejora de las propiedades elásticas de la capa de regularización, minimizando la posibilidad de fisuras, a la vez que mantiene la resistencia mecánica de la solución, la impermeabilidad y la transpirabilidad.

#### Revestimiento de acabado

Los revestimientos a utilizar como acabado del **sistema weber.therm flex** proporcionan un acabado decorativo, impermeabilizan y contribuyen a la resistencia superficial del sistema, y pueden ser de diferente naturaleza:

- **Mineral en capa fina**, en base al mortero de cal deformable y de altas prestaciones **weber.cal flexible**, adherencia sobre el mortero base > 0,3 MPa, coeficiente de capilaridad W2 ( $\leq 0,4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$ ), conductividad térmica  $0,54 \text{ W/m} \cdot \text{K}$  (P=50%); previa regularización con mortero **weber.therm armierungsspachtel** acabado liso y reforzado con **weber.therm malla 160**. El acabado mineral en capa fina dota al sistema de un acabado de gran flexibilidad, de alto nivel estético y con una textura muy fina, suave y sedosa.
- **Acrílico**, en base a los morteros acrílicos de la **gama weber.tene**, previa regularización con el mortero **weber.therm armierungsspachtel** fratasado y reforzado con **weber.therm malla 160**. El acabado acrílico está formado por **weber CS**, regulador de fondo, y uno o dos morteros de la **gama weber.tene** (**weber.tene stilo**, **weber.tene geos** o **weber.tene micro**) que confieren al sistema el acabado deseado, un alto grado de flexibilidad y deformabilidad (permeabilidad al vapor de agua:  $40\text{-}70 \text{ gr/m}^2/\text{día}$ , adherencia sobre hormigón > 1 MPa, granulometría 0,5 - 2 mm., en función del producto)

Se desaconseja la utilización de colores cuyo coeficiente de absorción de radiación solar  $\alpha$  sea superior a 0,7 (ver tabla adjunta), excepto si la fachada se encuentra permanentemente protegida de la radiación solar.

Gama cromática de la superficie	Coficiente $\alpha$
<b>Blanco</b>	0,2 a 0,3
<b>Amarillo, beige, naranja, rojo claro</b>	0,3 a 0,5
<b>Rojo intenso, verde claro, azul claro</b>	0,5 a 0,7
<b>Marrón claro, azul vivo, azul oscuro, verde oscuro</b>	0,7 a 0,9
<b>Marrón oscuro, negro</b>	0,9 a 1,0

### 3. VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA

Las principales ventajas del sistema **weber.therm flex** vienen determinadas por las características intrínsecas del material aislante y por el mortero regularizador. Así pues destacan las siguientes:

- Aplicación sistemática en base placas prefabricadas de EPS
- Elevado poder aislante, aporta la resistencia térmica necesaria al cerramiento del edificio de acuerdo a lo especificado en el DB-HE del CTE, minimizando los puentes térmicos
- Elevada flexibilidad
- Buena resistencia superficial al impacto
- Gran variedad de acabados
- Sistema con Documento de Idoneidad Técnico Europeo DITE-05/0047 para acabados mineral en capa fina y acrílicos.

Las características técnicas del sistema **weber.therm flex** son:

- **Reacción al fuego**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.2.1 de la Guía DITE 004: **C s2 d0**.
- **Absorción de agua**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.3.1 de la Guía DITE 004.
  - Absorción de agua transcurrida **1 hora**: **< 1 kg/m<sup>2</sup>**
  - Absorción de agua transcurridas **24 horas**: **< 0,5 kg/m<sup>2</sup>**
- **Buen comportamiento higrotérmico**, determinado de acuerdo con el apartado 5.1.3.2.1 de la Guía DITE 004, no produciéndose ningún defecto, por lo tanto el sistema se considera resistente a los ciclos higrotérmicos.
- Comportamiento frente al hielo/deshielo, determinado de acuerdo con el apartado 5.1.3.2.2. de la Guía DITE 004. El sistema es considerado **resistente frente al hielo-deshielo** dado que la absorción de agua es inferior a 0,5 kg/m<sup>2</sup> transcurridas 24 horas.
- **Resistencia al impacto**, determinada de acuerdo con los apartados 5.1.3.3, 5.1.3.3.1, 5.1.3.3.2 de la Guía DITE 004. **Acabado mineral en capa fina y acrílico: Categoría II** – con malla de refuerzo simple, revestimiento no penetrado ni agrietado ni perforado con punzón de 12 mm, **Categoría I** – sin deterioro tras el impacto de 3 y 10 julios ni perforado con punzón de 6 mm (con malla de refuerzo doble).
- **Permeabilidad al vapor de agua** (resistencia a la difusión de vapor de agua), determinada de acuerdo con el apartado 5.1.3.4 de la Guía DITE 004. Espesor de aire equivalente acabado con morteros acrílicos: < 2.0 m. Espesor de aire equivalente acabado con mortero al siloxano: < 1.0 m.
- **Adherencia**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.4.1.1 + 2 + 3 de la Guía DITE 004.

Resistencia de adherencia entre:	Criterio de aceptación
<i>Capas base y productos de aislamiento</i> En condiciones de sequedad Después de ciclos higrotérmicos	≥ 0,08 N/mm <sup>2</sup> ≥ 0,08 N/mm <sup>2</sup>
<i>Adhesivo y substrato</i> En condiciones de sequedad 2 horas después de sacar las muestras del agua 7 días después de sacar las muestras del agua	≥ 0,25 N/mm <sup>2</sup> ≥ 0,08 N/mm <sup>2</sup> ≥ 0,25 N/mm <sup>2</sup>
<i>Adhesivo y productos de aislamiento</i> En condiciones de sequedad 2 horas después de sacar las muestras del agua 7 días después de sacar las muestras del agua	≥ 0,08 N/mm <sup>2</sup> ≥ 0,03 N/mm <sup>2</sup> ≥ 0,08 N/mm <sup>2</sup>

- **Resistencia a la adherencia tras envejecimiento**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.7.1 de la Guía DITE 004, ≥ 0.8 N/mm<sup>2</sup>.
- **Resistencia térmica del sistema**, otorgada por el material aislante (ver 5.1.).



#### 4. OBSERVACIONES GENERALES

Se deberá respetar el procedimiento de aplicación descrito en la Ficha de Aplicación del sistema, y respetar las siguientes observaciones generales:

- Se deberán respetar las juntas de dilatación existentes en el edificio, mediante los procedimientos de ejecución adecuados;
- No aplicar el sistema en fachadas con una inclinación inferior a 45°;
- No aplicar los morteros con una temperatura ambiente inferior a 5°C y superiores a 35°C.
- No iniciar la aplicación del sistema sobre soportes en los que no haya transcurrido el tiempo de curado necesario desde el final de su ejecución (p.e. 1 mes en el caso de soportes de material cerámico y 2 meses en el caso de bloques de hormigón o arcilla aligerada), para que tengan las condiciones de estabilidad, secado y resistencia adecuados;
- Durante la instalación del sistema, es recomendable proteger la fachada de la radiación directa del sol mediante la utilización de lonas de protección colocadas en los andamios;
- Los materiales no deberán ser aplicados en caso de viento intenso, periodos o previsión de lluvia o nieve durante el periodo de secado de los morteros;
- Es indispensable la utilización de materiales y componentes compatibles recomendados y suministrados por **Weber** para garantizar la calidad del sistema;
- Los trabajos deberán ser ejecutados por personal cualificado, con el asesoramiento y supervisión adecuados.

#### 5. CONSIDERACIONES EN UN PROYECTO CON sistema weber.therm flex

##### 5.1. Resistencia térmica

La resistencia térmica (U) del **sistema weber.therm flex** viene dada básicamente por la resistencia térmica del material aislante, en este caso **weber.therm placa EPS o weber.therm placa EPS Grafito**, despreciando la de los revestimientos asociados. A continuación se detallan las resistencias térmicas para los diferentes espesores:

weber.therm placa EPS	Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Resistencia térmica (m <sup>2</sup> ·K/W)
weber.therm placa EPS 20	20	1000	500	0,54
weber.therm placa EPS 30	30	1000	500	0,81
weber.therm placa EPS 40	40	1000	500	1,08
weber.therm placa EPS 50	50	1000	500	1,35
weber.therm placa EPS 60	60	1000	500	1,62
weber.therm placa EPS 70	70	1000	500	1,89
weber.therm placa EPS 80	80	1000	500	2,16
weber.therm placa EPS 90	90	1000	500	2,43
weber.therm placa EPS 100	100	1000	500	2,70
weber.therm placa EPS 110	110	1000	500	2,97
weber.therm placa EPS 120	120	1000	500	3,24
weber.therm placa EPS 130	130	1000	500	3,51
weber.therm placa EPS 150	150	1000	500	4,05
weber.therm placa EPS 180	180	1000	500	4,86

Para dotar al sistema de un aislamiento superior existe la posibilidad de utilizar **weber.therm placa EPS grafito** con las siguientes resistencias térmicas para los diferentes espesores:

weber.therm placa EPS Grafito	Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Resistencia térmica (m <sup>2</sup> · K/W)
<b>weber.therm placa EPS Grafito 20</b>	20	1000	500	0,63
<b>weber.therm placa EPS Grafito 30</b>	30	1000	500	0,94
<b>weber.therm placa EPS Grafito 40</b>	40	1000	500	1,25
<b>weber.therm placa EPS Grafito 50</b>	50	1000	500	1,56
<b>weber.therm placa EPS Grafito 60</b>	60	1000	500	1,88
<b>weber.therm placa EPS Grafito 70</b>	70	1000	500	2,19
<b>weber.therm placa EPS Grafito 80</b>	80	1000	500	2,50
<b>weber.therm placa EPS Grafito 100</b>	100	1000	500	3,13
<b>weber.therm placa EPS Grafito 110</b>	110	1000	500	3,44
<b>weber.therm placa EPS Grafito 160</b>	160	1000	500	5,00
<b>weber.therm placa EPS Grafito 180</b>	180	1000	500	5,63

## 5.2 Especificación del soporte

Los soportes deberán presentar una superficie plana sin irregularidades significativas o desniveles superiores a 1 cm bajo una regla de 2 m, y con la resistencia adecuada para soportar el revestimiento (adherencia mínima de 0,15 MPa en ensayo tipo pull-off).

## 5.3 Fijación mecánica

Se debe prever siempre la fijación mecánica adicional a la adhesión de las placas aislantes, mediante la utilización de los elementos de fijación, **weber.therm espiga**, en una cantidad mínima de 6 unidades por cada m<sup>2</sup>, colocadas en el perímetro y en el centro de las placas (ver pág. 10).

## 5.4 Remates superiores de las fachadas

Es fundamental, para un buen mantenimiento del aspecto de la fachada con el **sistema weber.therm flex** en el tiempo, que el diseño de los remates superiores de la fachada (vierteaguas o aleros), impida al agua de la lluvia discurrir directamente sobre la superficie del revestimiento, arrastrando y depositando sobre ésta la suciedad acumulada en la superficie de los elementos de protección. En el caso de los vierteaguas, se deberá garantizar que la inclinación sea para el lado interior del muro de coronación, y que éstos sobrevuelen unos 3 ó 4 cm en el plano horizontal y que tengan goterón en el extremo.

## 5.5 Alféizares de ventanas

El diseño de los alféizares de las ventanas debe ser tal que impida al agua de lluvia discurrir directamente sobre el revestimiento del **sistema weber.therm flex**, arrastrando la suciedad acumulada que se deposita en la superficie.

Los alféizares además de la pendiente hacia el exterior para asegurar la evacuación del agua, deberán contar con un voladizo en el plano horizontal de unos 3 ó 4 cm con remate goterón que sobresalga del plano del cerramiento de la fachada y la existencia de un elemento en los extremos laterales (ranura, pequeño canalón, jamba, etc.) que impida al agua escurrir lateralmente, conduciendo el agua hacia la parte frontal.

## 5.6 Refuerzo de zonas accesibles expuestas a impactos

Las zonas del sistema expuestas a impactos mecánicos, es decir, normalmente son aquellas zonas accesibles (hasta 2 m de altura desde el nivel de suelo, en balcones o terrazas, etc.), deberán ser reforzadas con la incorporación de una capa de malla extra de refuerzo (doble **weber.therm malla 160**) o bien una malla de un gramaje superior (**weber.therm malla 320**).

## 5.7 Remate en el contacto con el suelo

El remate del sistema en contacto con el suelo, especialmente en la definición del revestimiento final, debe tener en cuenta que estará frecuentemente en contacto con el agua existente en el terreno o las salpicaduras que se produzca, resultado de la lluvia o de los sistemas de riego.

Por este motivo, se deberá colocar un revestimiento resistente a la exposición prolongada de agua, p.e. un zócalo cerámico, piedra natural u otro.

Adicionalmente, se deberá prever la existencia de un sistema de drenaje de las aguas pluviales entre la superficie del sistema y el terreno, evitando su acumulación en las capas superficiales del suelo, lo que podría afectar la durabilidad de los materiales y revestimientos.

Si se quiere arrancar el sistema desde nivel de suelo, se recomienda utilizar un material de baja absorción de agua por debajo del perfil de arranque, como EPS o XPS.

## 6. MEMORIA DESCRIPTIVA

### ACABADO MINERAL EN CAPA FINA (weber.cal flexible)

**sistema weber.therm flex** acabado mineral en capa fina, sistema de aislamiento térmico por el exterior en fachada con DITE 05/0047, consistente en: suministro y colocación de las placas aislantes de poliestireno expandido (EPS) estabilizadas, **weber.therm placa EPS**, con código de designación según la norma UNE-EN 13163: L2 - W2 - T2 - S2 - P4 - DS(70-1)1, DS(70,90)1 - DS(N)2 - MU60 - TR150 - CS(10)60 – BS150 – WL(T)5-, Euroclase E de reacción al fuego, y conductividad térmica 0.037 W/m·K en el espesor establecido por la dirección facultativa. Las placas deben ser colocadas en posición horizontal en filas sucesivas, de abajo a arriba, a rompe-juntas en relación con la hilera anterior, y serán adheridas mediante el mortero monocomponente de adhesión para placas de aislamiento térmico, **weber.therm dispersionskleber**, compuesto a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, cargas minerales, y aditivos especiales; y las siguientes características técnicas: adherencia sobre enfoscado  $\geq 0.25$  MPa, adherencia sobre placa de EPS  $\geq 0.08$  MPa (CFS),  $\mu \leq 200$ . La aplicación del mortero como adhesivo se realizará mediante la técnica del doble encolado aplicando el material directamente sobre el soporte y en el reverso de la placa mediante llana dentada de 10 x 10 mm, y su posterior aplacado sobre el soporte plano (irregularidades inferiores a 10 mm bajo un regle de 2 m). Una vez seco el mortero de adhesión (transcurridas 24 horas), las placas serán ancladas mecánicamente con **weber.therm espiga**, anclaje de polipropileno y clavo expansionante de nylon con certificación ETA-07/0291 según la ETAG 014 y valor de extracción mínimo de 15 daN sobre soporte de ladrillo macizo, colocadas a razón de 6 espigas/m<sup>2</sup> mínimo, incrementando el número de estas en zonas elevadas y expuestas a la succión del viento. Posteriormente se realizará el revestimiento de las placas aislantes con **weber.therm armierungsspachtel**, mortero regularizador de placas de EPS compuesto a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, cargas minerales y aditivos especiales; y las siguientes características técnicas: adherencia sobre placa de EPS  $\geq 0.08$  MPa (CFS),  $\mu \leq 200$ . La aplicación del mortero regularizador se realiza en dos manos y acabado liso (espesor total 4-5 mm.) armado, en la mitad del espesor, con malla de fibra de vidrio alcalino resistente, **weber.therm malla 160**, con apertura del entramado 3.5 x 3.8 mm, 160 g/m<sup>2</sup>, valor nominal de resistencia a tracción en condiciones estándar de 2200 / 2200 y resistencia a elongación 3.8 / 3.8 ; se aplicará una primera mano de mortero regularizador de 1 – 2 mm sobre el que se embeberá en fresco malla de refuerzo, y posteriormente se cubrirá toda la superficie con el mortero regularizador dejando una superficie lisa apta para recibir el acabado; estuco fino deformable de altas prestaciones, **weber.cal flexible**, que se deberá aplicar a mano en un mínimo de 3 capas, y está compuesto a base de cal aérea, resinas orgánicas, aditivos orgánicos e inorgánicos, cargas y pigmentos minerales, en un espesor máximo de aplicación de 1 mm en tres manos. El estuco deberá presentar las siguientes características técnicas: conductividad térmica 0.54 W/m·K (P=50%), adherencia sobre mortero base  $\geq 0.3$  MPa, W2 ( $\leq 0.2$  kg/m<sup>2</sup> · min<sup>0.5</sup>), densidad en polvo 0.8 – 0.85 g/m<sup>3</sup>, y granulometría máxima de hasta 0.1 mm, color a definir por la dirección facultativa.

Incluso p/p de suministro y colocación de perfiles de arranque y de esquina, formación de juntas, rincones, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

## ACABADO ACRÍLICO (gama weber.tene)

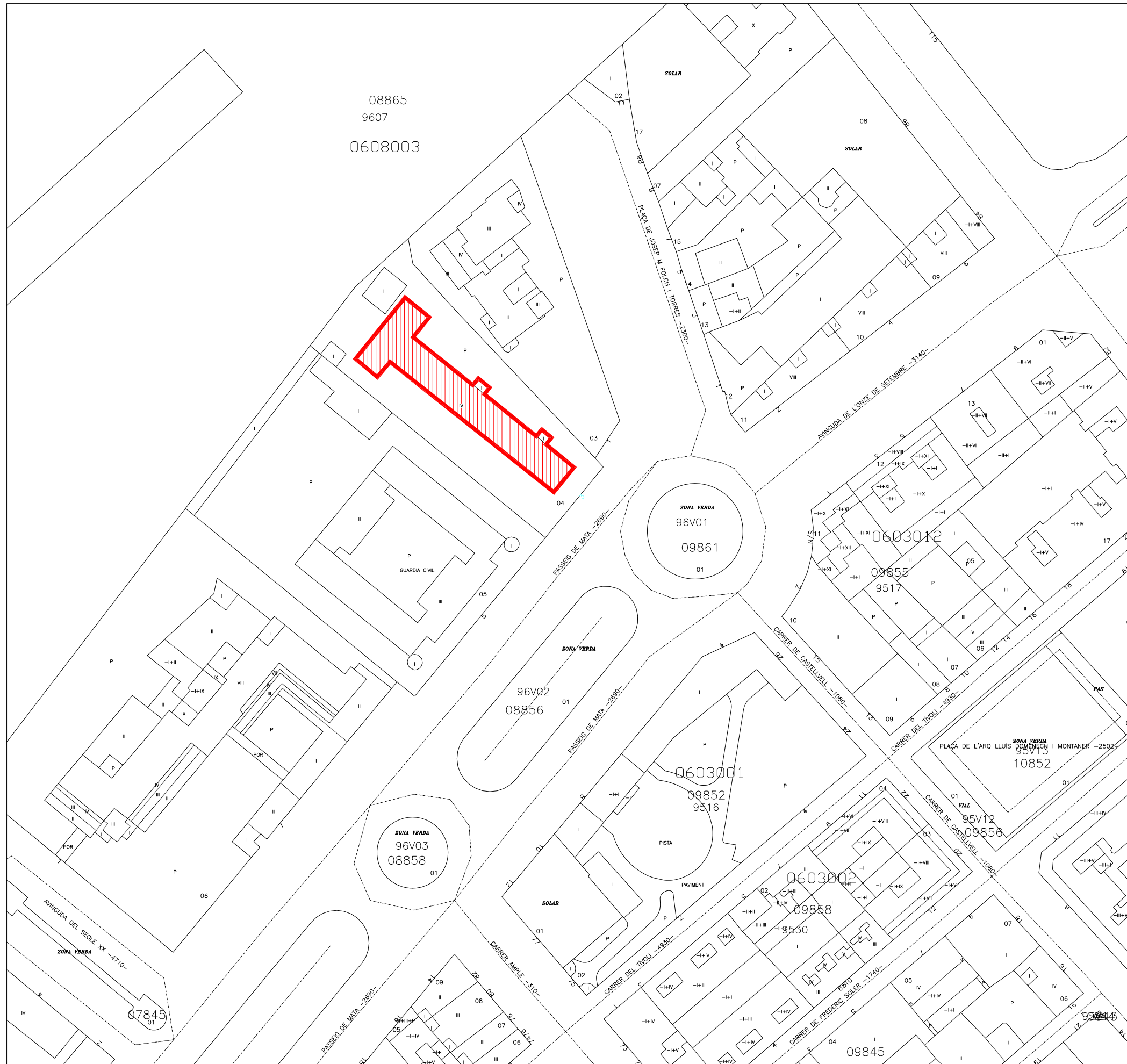
**sistema weber.therm flex** acabado acrílico, sistema de aislamiento térmico por el exterior en fachada con DITE 05/0250, consistente en: Suministro y colocación de las placas aislantes de poliestireno expandido (EPS) estabilizadas, **weber.therm placa EPS**, con código de designación según la norma UNE-EN 13163: L2 - W2 - T2 - S2 - P4 - DS(70-1)1, DS(70,90)1 - DS(N)2 - MU60 - TR150 - CS(10)60 - BS150 - WL(T)5-, Euroclase E de reacción al fuego, y conductividad térmica 0.037 W/m·K en el espesor establecido por la dirección facultativa. Las placas deben ser colocadas en posición horizontal en filas sucesivas, de abajo a arriba, a rompe-juntas en relación con la hilera anterior, y serán adheridas mediante el mortero monocomponente de adhesión para placas de aislamiento térmico, **weber.therm dispersionskleber**, compuesto a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, cargas minerales, y aditivos especiales; y las siguientes características técnicas: adherencia sobre enfoscado  $\geq 0.25$  MPa, adherencia sobre placa de EPS  $\geq 0.08$  MPa (CFS),  $\mu \leq 200$ . La aplicación del mortero como adhesivo se realizará mediante la técnica del doble encolado aplicando el material directamente sobre el soporte y en el reverso de la placa mediante llana dentada de 10 x 10 mm, y su posterior aplacado sobre el soporte plano (irregularidades inferiores a 10 mm bajo un regle de 2 m). Una vez seco el mortero de adhesión (transcurridas 24 horas), las placas serán ancladas mecánicamente con **weber.therm espiga**, anclaje de polipropileno y clavo expansionante de nylon con certificación ETA-07/0291 según la ETAG 014 y valor de extracción mínimo de 15 daN sobre soporte de ladrillo macizo, colocadas a razón de 6 espigas/m<sup>2</sup> mínimo, incrementando el número de estas en zonas elevadas y expuestas a la succión del viento. Posteriormente se realizará el revestimiento de las placas aislantes con **weber.therm armierungsspachtel**, mortero regularizador de placas de EPS compuesto a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, cargas minerales y aditivos especiales; y las siguientes características técnicas: adherencia sobre placa de EPS  $\geq 0.08$  MPa (CFS),  $\mu \leq 200$ . La aplicación del mortero regularizador se realiza en dos manos y acabado liso (espesor total 4-5 mm.) armado, en la mitad del espesor, con malla de fibra de vidrio alcalino resistente, **weber.therm malla 160**, con apertura del entramado 3.5 x 3.8 mm, 160 g/m<sup>2</sup>, valor nominal de resistencia a tracción en condiciones estándar de 2200 / 2200 y resistencia a elongación 3.8 / 3.8 ; se aplicará una primera mano de mortero regularizador de 1 - 2 mm sobre el que se embeberá en fresco malla de refuerzo, y posteriormente se cubrirá toda la superficie con el mortero regularizador dejando una superficie lisa apta para recibir el acabado. Posteriormente se aplicará el revestimiento de acabado de la gama **weber.tene** (**weber.tene micro**, **weber.tene stilo** y/o **weber.tene geos**) compuesto a base de resinas sintéticas, áridos de sílice, pigmentos orgánicos y aditivos especiales. Los morteros acrílicos de la gama **weber.tene** se deberán aplicar a llana o a pistola sobre una capa de imprimación de fondo y regulador de absorción, **weber CS**, con las siguientes características técnicas: densidad en masa 1.275  $\pm$  0.075 g/cm<sup>3</sup>, contenido en cenizas a 450°C: 70 $\pm$ 2% y a 900°C: 43 $\pm$ 2%, extracto en seco 42 $\pm$ 2% y viscosidad 5000 $\pm$ 2500 mPas. El color y textura del mortero de revestimiento deberá ser definido por la dirección facultativa.



Incluso p/p de suministro y colocación de perfiles de arranque y de esquina, formación de juntas, rincones, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

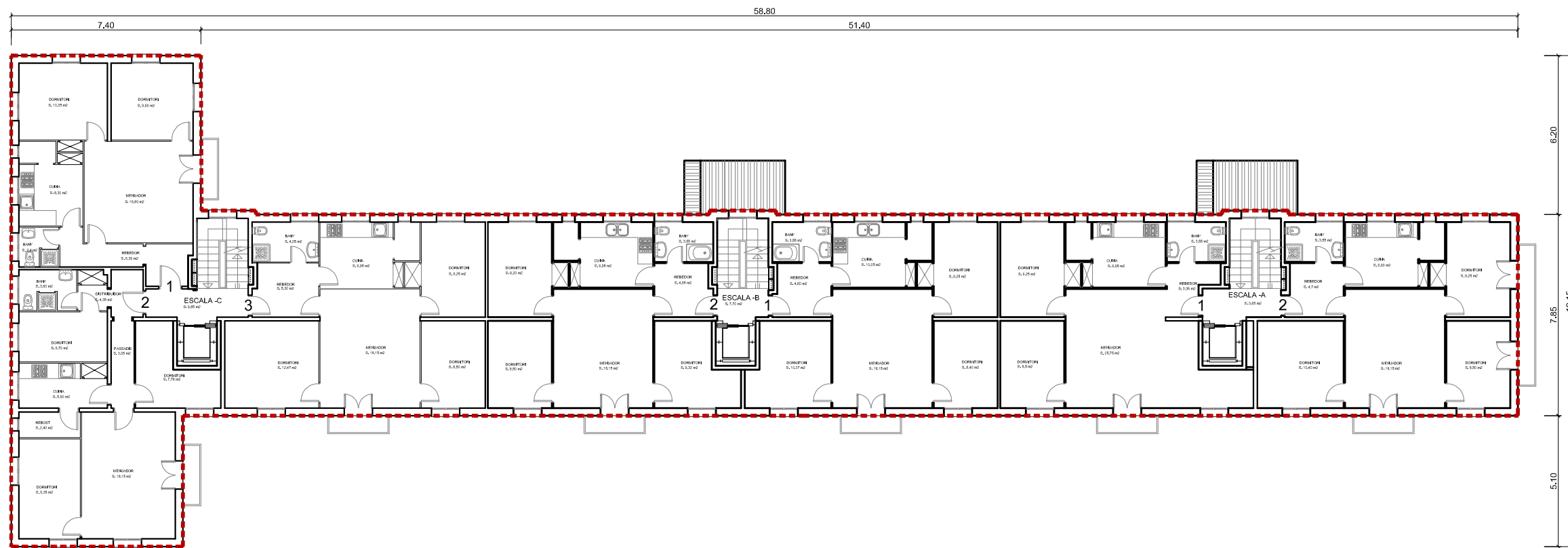
### Notas Legales

- Nuestras indicaciones se realizan según nuestro leal saber y entender, pero no eximen al cliente del examen propio del producto/los productos y la verificación de la idoneidad del mismo/los mismos para el fin propuesto.
- **Saint-Gobain Weber** no es responsable de los errores acaecidos durante la aplicación del productos/los productos en ámbitos diferentes de aquellos especificados en el documento, o de errores derivados de condiciones inadecuadas de aplicación o de omisión de las recomendaciones de uso.

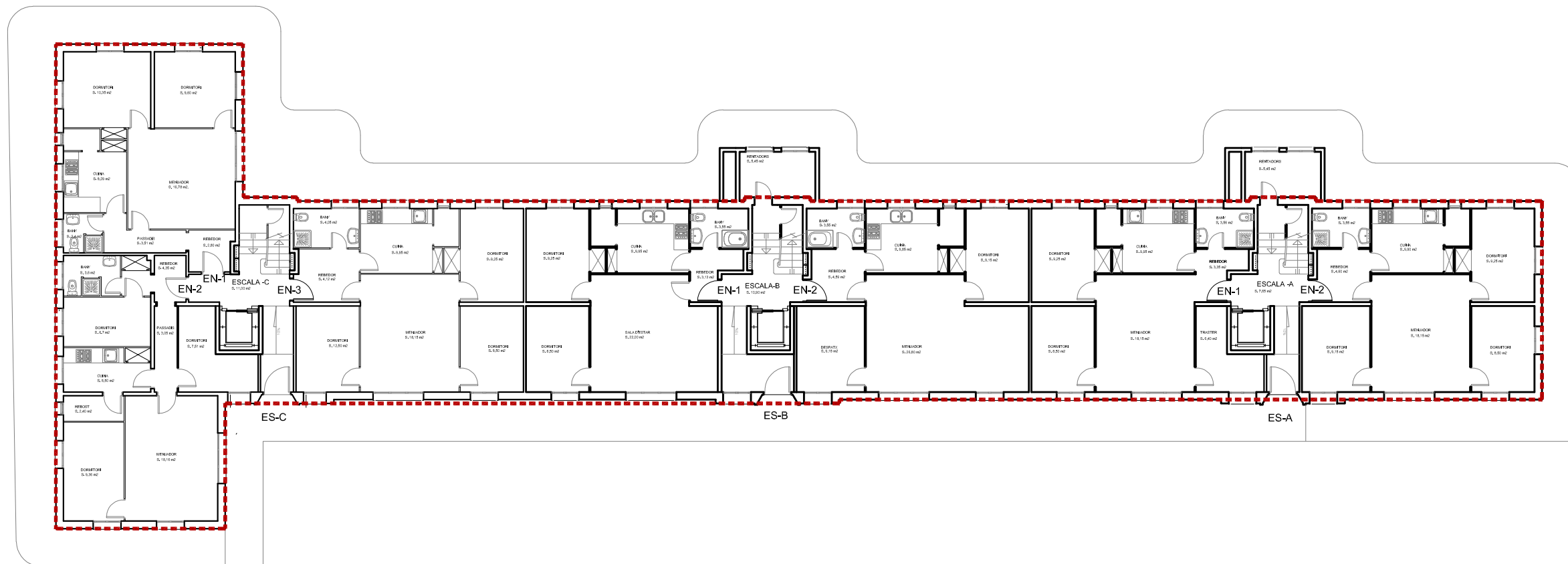
## PLÀNOLS



 <b>AJUNTAMENT DE REUS</b> Arquitectura Serveis Tècnics	Nord: 	
	<b>Emplaçament</b>	
Situació: Passeig Mata, 3 - CASA DELS MESTRES		Escala:
Data: Juliol 2021	Projecte: ARG 2020/114	Plànol: <b>1</b>
1:1000		

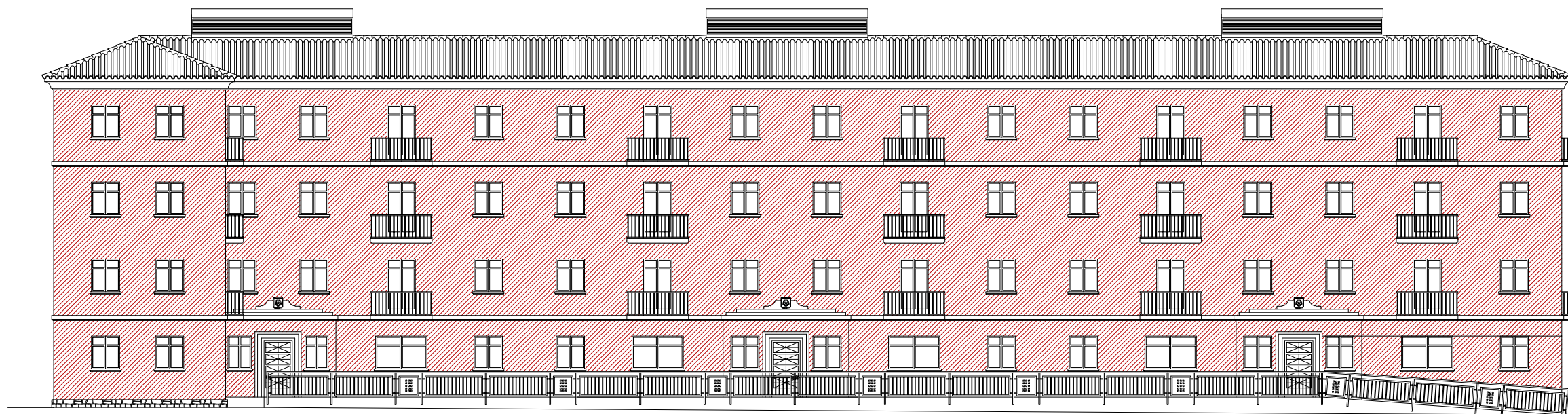


PLANTA TIPUS (PLANTA PRIMERA - SEGONA I TERCERA)

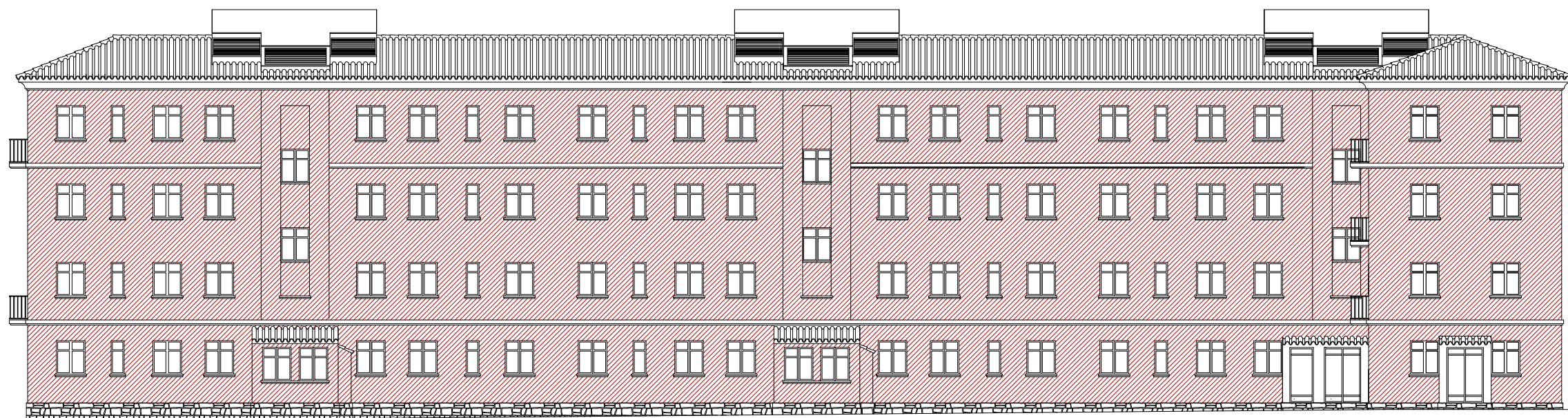


PLANTA BAIXA

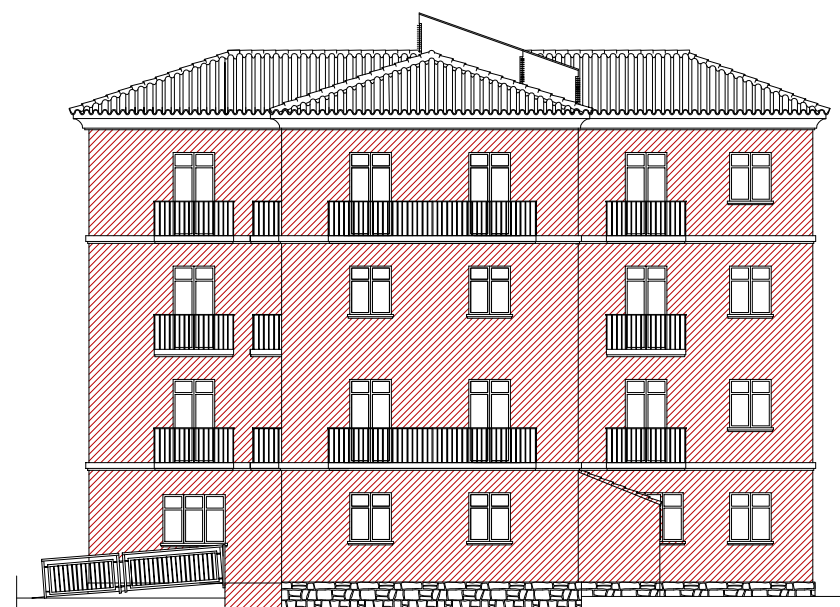
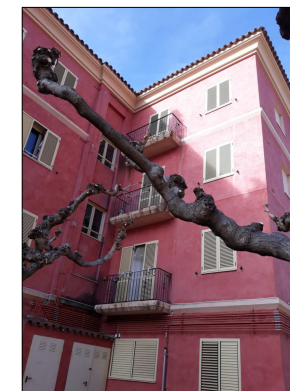
--- Rehabilitació energètica de la façana amb sistema d'aïllament tèrmic exterior de façana tipus SATE a base de plaques de poliestirè expandit (EPS) de 12 cm de gruix i regularització de morter polímer.



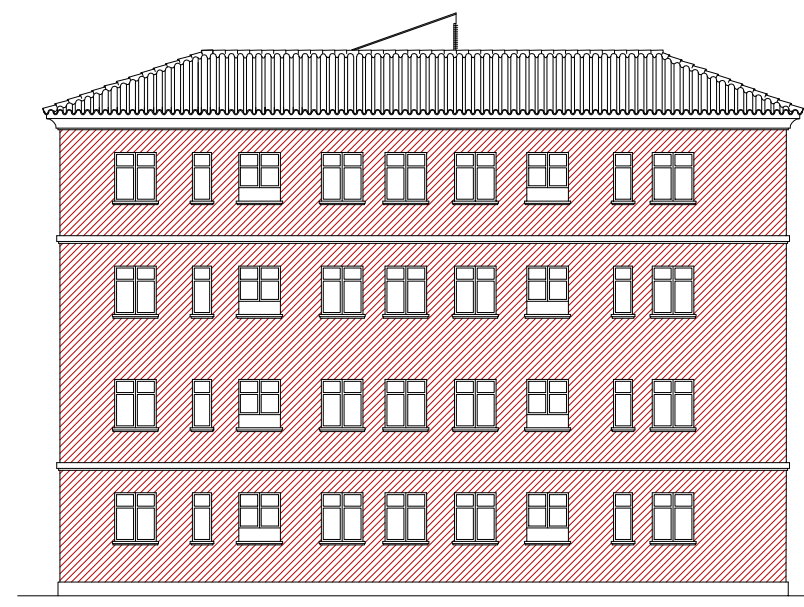
FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA POSTERIOR



FAÇANA EST



FAÇANA OEST

Rehabilitació energètica de la façana amb sistema d'aïllament tèrmic exterior de façana tipus SATE a base de plaques de poliestirè expandit (EPS) de 12 cm de gruix i regularització de morter polímer.



AJUNTAMENT DE REUS  
Arquitectura  
Serveis Tècnics

Nord:

Façanes

Situació: Passeig Mata, 3 - CASA DELS MESTRES  
Data: Juliol 2021 Projecte: ARG 2020/114

Escala: 1:200

Plànol: 3