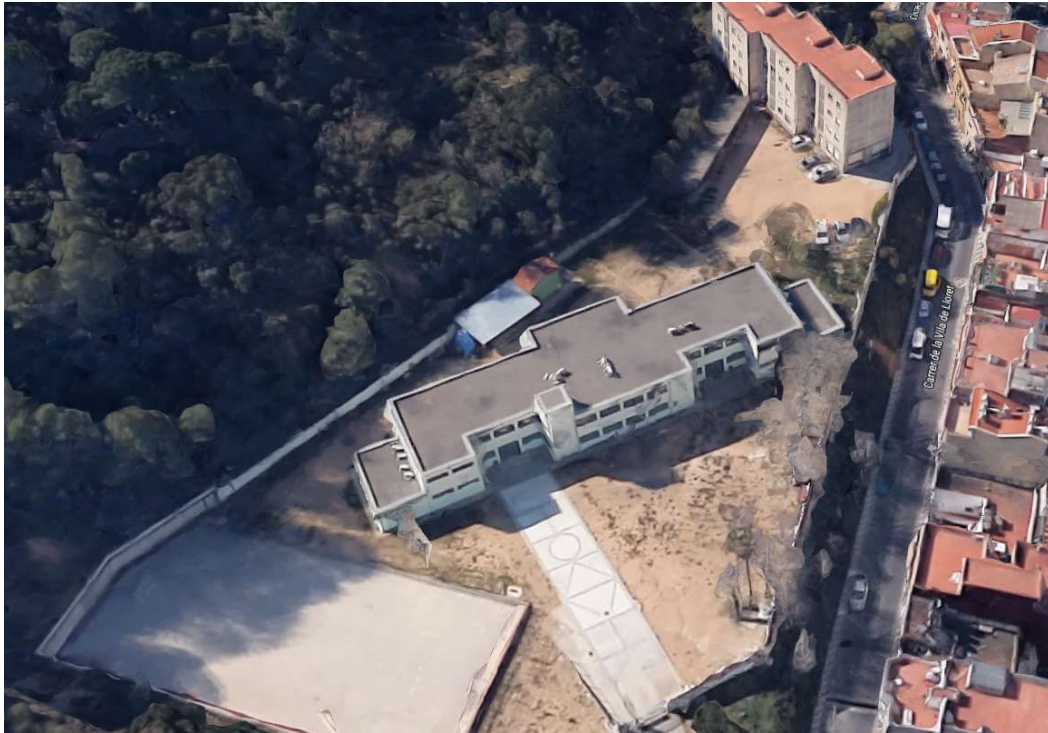




**Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme



## **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE COBERTA DEL CENTRE DE FORMACIÓ CARLES FAUST**

Situació: Carrer Vila de Lloret, 98

---

Juny de 2022





## **ÍNDEX**

---

### **1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

- 1.1 ANTECEDENTS
- 1.2 OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.3 NORMATIVA URBANÍSTICA
- 1.4 ESTAT ACTUAL
- 1.5 SOLUCIÓ ADOPTADA
- 1.6 TERMINI EXECUCIÓ
- 1.7 REVISIÓ DE PREUS
- 1.8 PRESSUPOST

### **2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

- 2.1 ENDERROCS
- 2.2 FORMACIÓ DE LA COBERTA
- 2.3 NORMATIVA APLICABLE

### **3 PRESSUPOST**

- QUADRE DE PREUS I
- QUADRE DE PREUS II
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- RESUM PRESSUPOST

### **4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

### **5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **6 DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA – ESTAT ACTUAL**

### **7 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

- 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 02 PLANTA COBERTA
- 03 DETALL

### **8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**





## **1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

---

### **1.1 ANTECEDENTS**

L'edifici objecte del projecte és una edificació aïllada situada al carrer Vila de Lloret, 98, que es desenvolupa en plantes, baixa i primera, amb una superfície construïda total de 1.289 m<sup>2</sup>. L'edifici es va construir l'any 1.975 i es va utilitzar com a escola de primària (Carles Faust) fins que l'escola es va traslladar a una altra ubicació. Posteriorment l'edifici va tenir diferents usos, entre temporals i puntuals, fins quedar en desús, llevat d'uns espais de dipòsit de material.

Recentment l'Ajuntament ha sol·licitat subvenció per a la rehabilitació integral de l'edifici esmentat amb la previsió de destinar-lo a Centre de Formació, en el marc del Programa d'Impuls a la Rehabilitació d'Edificis Públics (PIREP). Per aquets motiu es van realitzar els següents encàrrecs, mitjançant la Resolució núm. 2022000920:

- Adjudicar l'elaboració del Projecte bàsic (arquitectònic) de rehabilitació integral tècnica, funcional i energètica del Centre de Formació al carrer Vila de Lloret, 98, inclosa la documentació de presentació de la sol·licitud d'ajut a l'empresa CODINA PRATS VALLS I ARQUITECTES ASSOCIATS SLP (CPVA Arquitectes).
- Adjudicar l'elaboració del Projecte bàsic d'instal·lacions i rehabilitació energètica del Centre de Formació al carrer Vila de Lloret, 98, incloses les certificacions d'eficiència energètica de l'edifici, actual i de projecte, a l'empresa CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUÍS J DUART SLP.

### **1.2 OBJECTE DEL PROJECTE I JUSTIFICACIÓ**

L'objecte del projecte és definir les actuacions de reforma i substitució dels elements que conformen la coberta de l'edifici atès el deficient estat de l'actual i millorar el comportament climàtic i l'eficiència energètica mitjançant la instal·lació del gruix adient d'aïllament tèrmic. Aquesta actuació es durà a terme en una 1a Fase, juntament amb una actuació de consolidació i reforma estructural, en fase de projecte executiu.

A nivell d'eficiència energètica general de tota l'envolupant, es preveu complementar l'actuació a la coberta amb la instal·lació d'aïllament tèrmic per l'exterior amb sistema tipus SATE i la instal·lació d'aïllament a solera per l'interior, juntament amb una intervenció en



els forats de façana i amb la millora en l'eficiència de les instal·lacions tèrmiques. Aquestes actuacions es duran a terme en una 2a Fase, prèvia elaboració del corresponent Projecte d'execució.

La finalitat principal és millorar les condicions interiors de confort d'acord amb les normatives actuals, que comprèn bàsicament la millora de l'eficiència energètica i resoldre les patologies que comporten les filtracions d'aigua.

L'actuació es farà sobre tota la superfície de la coberta, definint materials i concretant les característiques físiques i tèrmiques, el que permet determinar la transmitància tèrmica del conjunt.

### **1.3 NORMATIVA URBANÍSTICA**

La finca on se situa l'edifici a destinar a Centre de Formació està qualificada pel POUM vigent d'EQUIPAMENT DOCENT, dins el Sòl Urbà, ús que comprèn la formació reglada i també l'ensenyament professional d'adults i altres activitats formatives i d'ensenyament, així com les seves instal·lacions annexes esportives i culturals, d'acord amb l'article 108 de la Normativa del Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal.

### **1.4 ESTAT ACTUAL**

La coberta de l'edifici és plana, amb el cos central de planta baixa i pis accessible i transitable només per a tasques de manteniment. La coberta dels volums laterals, situats als extrems, (en planta baixa) no són accessibles.

La coberta és de tipus invertit, transitable només per a manteniment, amb l'aïllament tèrmic per sobre de la impermeabilització i acabat de graveta. L'aïllament tèrmic està format per poliestirè amb un gruix de 4 cm, insuficient per a una adequada eficiència tèrmica i la làmina impermeabilitzant presenta un estat de deteriorament important que ha comportat filtracions continues a determinades zones de la planta primera de l'edifici amb repercussió al sostre de la planta baixa. S'evidencien així mateix deficiències importants en els punts de recollida de les aigües.

La coberta té un remat de planxa metàl·lica a tot el perímetre i pel que fa a instal·lacions hi ha diverses unitats exteriors en desús de la instal·lació de climatització d'alguns espais.



### **1.5 SOLUCIÓ ADOPTADA TREBALLS**

La solució adoptada per tal d'aconseguir una adient eficiència tèrmica i resoldre el problema de filtracions implica la substitució de la impermeabilització i de l'aïllament tèrmic, prèvia revisió dels pendents de formigó

La situació de l'aïllament tèrmic permet reduir el xoc tèrmic i la disminució de temperatures extremes sobre la membrana impermeabilitzant També resulta en la homogeneïtat de la capa aïllant i possibilita diversos acabats.

### **1.6 TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA**

El termini previst d'execució de les obres de la coberta és de 2 mesos.

Els treballs s'hauran de dur a terme en coordinació amb les obres de consolidació estructural. El termini de garantia serà d'un any a comptar des de la finalització i recepció dels treballs.

### **1.7 REVISIÓ DE PREUS**

Atesa la durada prevista de les obres, inferior a un any, no es preveu revisió de preus de contracte.

### **1.8 PRESSUPOST**

El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) és de 128.108,83 euros (IVA inclòs).



## **2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

---

### **2.1 ENDERROCS**

Es procedirà a l'extracció de la coberta plana, tenint en compte la possibilitat d'aprofitar la graveta d'acabat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. L'extracció inclou la retirada o desplaçament de la graveta, l'extracció total de la capa existent d'aïllament tèrmic i la impermeabilització.

Es retiraran les peces de remat formades per planxes metàl·liques per aprofitar-les posteriorment, les buneres (la majoria malmeses) en els punts de recollida d'aigües i les unitats externes de clima i cablejat existent.

### **2.2 FORMACIÓ DE LA COBERTA**

En primer lloc es revisaran els pendents de la coberta, amb pendents entre l'1% i el 5%. i s'efectuaran les correccions necessàries, amb formigó cel·lular, en els punts on calgui.

A continuació es procedirà a la formació de la coberta amb els següents elements per sobre del forjat i la formació de pendents:

- Doble làmina asfàltica, formada per membrana de betum modificat LBM(SBS), inclòs reforç lineal al perímetre, amb les especificacions establertes al pressupost
- Barrera de vapor/estanqueïtat col·locada no adherida.
- Aïllament tèrmic amb dues plaques de poliestirè extruït, amb un gruix total de 120 mm, col·locades no adherides.
- Barrera de vapor/estanqueïtat col·locada no adherida sobre l'aïllament tèrmic.
- Capa separadora antipunxonament, amb geotèxtil de polipropilè.
- Acabat amb capa de protecció de palet de riera, de tamany comprès entre 16mm i 32mm. La capa ha de ser uniforme de 5 cm com a mínim.

Inclou l'execució de mitja canya i doblat amb làmina asfàltica en el perímetre fins el coronament del remat.

Per altra banda se sanejaran els punts de recollida d'aigües amb l'execució de l'entrega fins el baixant i la col·locació de les noves buneres.



## **2.3 NORMATIVA APLICABLE**

---

En estalvi d'energia els resultats, d'acord amb els certificats d'eficiència energètica, actual i proposta elaborats, els resultats són els següents:

Estudi energètic actual – Coberta                      Transmissió: 2,18 W/m<sup>2</sup> \*K

Estudi energètic proposta – Coberta                      Transmissió: 0.24 W/m<sup>2</sup> \*K

Indicadors globals: Actual -      Qualificació energètica: D

Proposta - Qualificació energètica: A

La nova proposta millora les pèrdues interiors de calor a l'hivern i els guanys exteriors de calor a l'estiu i aquesta millora se situa en un 89 % en els elements constructius que conformen la coberta.

### **JUSTIFICACIÓ CTE**

#### **DB-SE:SEGURETAT ESTRUCTURAL**

El present projecte no implica cap intervenció sobre l'estructura existent, per tant

**NO ES D'APLICACIÓ**

#### **DB-SE:SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

Al tractar-se d'una substitució en l'acabat de la coberta NO cal justificar les exigències relatives a la propagació interior, de l'evacuació dels ocupants, les instal·lacions de protecció contra incendis, la intervenció dels bombers i la resistència estructural a l'incendi. Pel que fa a la propagació exterior es limitarà el risc de reacció al foc dels materials del nou acabat de la coberta.

#### **DB-HS: SALUBRITAT**

Protecció en front la humitat – Es limitarà el risc previsible de presència d'humitat a l'interior de l'edifici i en els seus tancaments com a resultat de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, o condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, en el seu cas, permetin la seva evacuació sense produir danys.

No cal justificar les exigències HS 2, HS 3, HS 4

Pel que fa a l'evacuació d'aigües (HS 5), l'edifici disposarà de mitjans adequats per tal



## Ajuntament de Blanes

Oficina de Projectes Urbans

Departament d'Urbanisme

d'extreure les aigües residuals generades de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.

### DB-HR- PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

El projecte no implica cap intervenció sobre les condicions acústiques externes.

NO és d'aplicació

### DB-SUA- DEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

El present projecte no implica una gran intervenció en la seguretat d'utilització i condicions d'accessibilitat. NO és d'aplicació

### ECOEFICIÈNCIA

El present projecte no implica una gran intervenció u obra nova. NO és d'aplicació

### DB-HE EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

En relació a aquest aspecte la intervenció motiu d'aquest projecte consisteix en la millora tèrmica de tota la coberta amb substitució de l'element clau, l'aïllament tèrmic, per una doble capa de poliestirè extruït amb un gruix total de 120mm.

Per al càlcul de la transmitància s'ha pres la composició de la coberta existent amb el resultat indicat a l'inici de l'apartat:  $2,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

Amb les millores efectuades, especialment la doble capa d'aïllament tèrmica la transmitància es de  $0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

NO procedeix justificar les exigències relatives al rendiment de les instal·lacions tèrmiques, les instal·lacions d'il·luminació, la contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària i la contribució fotovoltaica.

### **GESTIÓ DE RESIDUS**

S'inclou l'estudi de gestió de residus per a una obra de rehabilitació de coberta, tenint en compte el requisit de gestió de residus d'acord amb el principi DNSH i conforme el Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

En l'execució es complirà la condició següent:

Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i enderroc no perillosos generats es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge o calorització. En aquest sentit, en fase



d'execució de l'obra caldrà acreditació documental respecte del requisit esmentat.

## **NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT**

- Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal. ·
  - Normatives d'àmbit autonòmic. ·
  - Normatives d'àmbit local.
- 
- UNE-EN 771-1:2011/A1:2016 “Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida”
  - UNE-EN 197-1:2011 “Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes”.
  - UNE-EN 13163:2013/A1:2015 “Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación”
  - UNE-EN 998-1:2010 “Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido”
  - UNE-EN 998-2:2012 “Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería”
  - UNE-EN 13707:2005/A2:2010 “Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características”
  - UNE-EN 13252:2001 “Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje” UNE-EN 13252:2001/A1:2005
  - UNE-EN 13164:2013/A1:2015 “Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación”
  - UNE-EN 12004:2008/A1:2012 “Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad,





**Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

### **3 PRESSUPOST**

---

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

ÚLTIM FULL



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-1    | K12GG000   | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS)                                                                                                                                                                                                               | 257,00 | € |
| P-2    | K2183911   | m  | Arrencada de remat de metall, amb mitjans manuals i emmagatzematge per la seva posterior utilització<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,74   | € |
| P-3    | K21E5411   | u  | Desmuntatge d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, inclòs retirada plataformes de recolçament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                          | 35,81  | € |
| P-4    | K21G2011   | m  | Arrencada de tubs, linees i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                           | 0,95   | € |
| P-5    | K21H3111   | u  | Desmuntatge per a substitució de llumenera exterior de superfície, a una alçària >= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 3,82   | € |
| P-6    | P214Q-4RO0 | m2 | Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                  | 36,27  | € |
| P-7    | P214Q-4RPN | m2 | Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,67   | € |
| P-8    | P214Q-4RPO | m2 | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                    | 6,40   | € |
| P-9    | P214Q-4RPS | m2 | Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,58   | € |
| P-10   | P214Q-4RPW | m2 | Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,73   | € |
| P-11   | P214X-HCP2 | m2 | Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                           | 697,76 | € |
| P-12   | P510-38DY  | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir<br>(CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                     | 5,64   | € |
| P-13   | P514-61T6  | m2 | Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitable, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, de 60 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjamosa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera<br>(VINT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 20,51  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-14   | P5Z13-4ZAV | m2 | Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà<br>(DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,97  | € |
| P-15   | P5ZH3-6169 | u  | Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina<br>(NORANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                    | 91,20  | € |
| P-16   | P5ZZ5-52IX | u  | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                 | 26,84  | € |
| P-17   | P721-5QJP  | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 34,23  | € |
| P-18   | P7A3-5QH6  | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida<br>(UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,32   | € |
| P-19   | P7B1-6Q3O  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,49   | € |
| P-20   | P7Z9-DR3H  | m2 | Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22,31  | € |
| P-21   | P8JC-I6RB  | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,39  | € |
| P-22   | P8JC-IE01  | m  | Col·locació de remat reaprofitat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                            | 9,78   | € |
| P-23   | PD18-8D4H  | m  | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                             | 29,68  | € |
| P-24   | PD1E-61U5  | u  | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                              | 185,98 | € |
| P-25   | PDN5-482Y  | m  | Xemeneia de ventilació ceràmica, amb un conducte principal i dos de tipus secundari, col·locats amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2), inclosa la reixeta<br>(QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40,37  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU    |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-26   | PY02-H8WJ | u  | Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                         | 25,66 € |
| P-27   | PY03-6E01 | u  | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 25 a 30 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 29,39 € |

|      |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   |
|------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-1  | K12GG000   | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim                                                                                                                                                                                                          | 257,00    | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 257,00000 | € |
| P-2  | K2183911   | m  | Arrencada de remat de metall, amb mitjans manuals i emmagatzematge per la seva posterior utilització                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,74      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,74000   | € |
| P-3  | K21E5411   | u  | Desmuntatge d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, inclòs retirada plataformes de recolçament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                 | 35,81     | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 35,81000  | € |
| P-4  | K21G2011   | m  | Arrencada de tubs, línees i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                            | 0,95      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,95000   | € |
| P-5  | K21H3111   | u  | Desmuntatge per a substitució de llumenera exterior de superfície, a una alçària >= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                | 3,82      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,82000   | € |
| P-6  | P214O-4RO  | m2 | Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                       | 36,27     | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36,27000  | € |
| P-7  | P214Q-4RP  | m2 | Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,67      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,67000   | € |
| P-8  | P214Q-4RP  | m2 | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                | 6,40      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,40000   | € |
| P-9  | P214Q-4RP  | m2 | Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,58      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,58000   | € |
| P-10 | P214Q-4RP  | m2 | Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,73      | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,73000   | € |
| P-11 | P214X-HCP  | m2 | Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                            | 697,76    | € |
|      | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,68000   | € |
|      | B0AN-07J4  | u  | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,32000  | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 674,76000 | € |
| P-12 | P510-38DY  | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                         | 5,64      | € |
|      | B038-05NU  | t  | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,70625   | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,93375   | € |
| P-13 | P514-61T6  | m2 | Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitable, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, de 60 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjàmossa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera | 20,51     | € |
|      |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,51000  | € |
| P-14 | P5Z13-4ZAV | m2 | Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,97     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU       |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,97000 € |
| P-15   | P5ZH3-6169 | u  | Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina                                                                                                                                                          | 91,20 €    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 91,20000 € |
| P-16   | P5ZZ5-521X | u  | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                  | 26,84 €    |
|        | B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,76000 €  |
|        | B5ZZ6-1316 | u  | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,83000 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,25000 €  |
| P-17   | P721-5QJP  | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació | 34,23 €    |
|        | B7Z0-13F4  | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,43500 €  |
|        | B092-078E  | kg | Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,71000 €  |
|        | B712-FGNY  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,79940 €  |
|        | B712-HG19  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,14680 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,13880 € |
| P-18   | P7A3-5QH6  | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,32 €     |
|        | B775-0KR3  | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,27500 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,04500 €  |
| P-19   | P7B1-6Q3O  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,49 €     |
|        | B7B1-0KPA  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,10000 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,39000 €  |
| P-20   | P7Z9-DR3H  | m2 | Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,31 €    |
|        | B713-FG0T  | m2 | Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,65300 €  |
|        | B7Z0-13F3  | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,26145 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,39555 € |
| P-21   | P8JC-I6RB  | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                              | 18,39 €    |
|        | B0CHK-20WD | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,61084 €  |
|        | B0A5-06VX  | u  | Cargol autoroscant amb volandera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,08000 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,69916 €  |
| P-22   | P8JC-IE01  | m  | Col·locació de remat reaprofitat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                   | 9,78 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |   |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B0A5-06VX | u  | Cargol autoroscant amb volandera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,08000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,70000   | € |
| P-23   | PD18-8D4H | m  | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                         | 29,68     | € |
|        | BDW3-FFAP | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,30000   | € |
|        | BDW3-FFAK | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,72210   | € |
|        | BD1A-1NDJ | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                               | 9,95400   | € |
|        | BD11-0MDG | u  | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,56780   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,13610  | € |
| P-24   | PD1E-61U5 | u  | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 185,98    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 185,98000 | € |
| P-25   | PDN5-482Y | m  | Xemeneia de ventilació ceràmica, amb un conducte principal i dos de tipus secundari, col·locats amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2), inclosa la reixeta                                                                                                                                                                                                                     | 40,37     | € |
|        | BDN3-0M3I | u  | Reixa i bastiment de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,10000   | € |
|        | BDN2-0LRE | u  | Peça de ceràmica de derivació de 25 cm d'alçària, amb un conducte principal i dos de tipus secundari                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,77350   | € |
|        | BDN2-0LRD | u  | Peça de ceràmica de 25 cm d'alçària, amb un conducte principal i dos de tipus secundari                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,43500   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 31,06150  | € |
| P-26   | PY02-H8WJ | u  | Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,66     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,66000  | € |
| P-27   | PY03-6E01 | u  | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 25 a 30 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus                                                                                                                                          | 29,39     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 29,39000  | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ              | PREU     |   |
|----------|----|-------------------------|----------|---|
| A01-FEP3 | h  | Ajudant col·locador     | 23,07000 | € |
| A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor   | 25,32000 | € |
| A012H000 | h  | Oficial 1a electricista | 25,32000 | € |
| A013G000 | h  | Ajudant calefactor      | 21,72000 | € |
| A013H000 | h  | Ajudant electricista    | 21,72000 | € |
| A0140000 | h  | Manobre                 | 20,46000 | € |
| A0D-0007 | h  | Manobre                 | 18,06000 | € |
| A0E-000A | h  | Manobre especialista    | 19,08000 | € |
| A0F-000B | h  | Oficial 1a              | 25,57000 | € |
| A0F-000D | h  | Oficial 1a col·locador  | 22,75000 | € |
| A0F-000T | h  | Oficial 1a paleta       | 22,75000 | € |
| A0F-000Y | h  | Oficial 1a soldador     | 26,00000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                 | PREU      |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| C111-0056 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                     | 15,86000  | € |
| C176-00FX | h  | Formigonera de 165 l                                                                                       | 1,78000   | € |
| C1R1-00CY | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 26,05000  | € |
| C200-H7D4 | h  | Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant                                | 629,44000 | € |
| C207-00E1 | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                        | 7,95000   | € |
| C20B-00HC | h  | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim       | 9,24000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                   | PREU      |   |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                        | 1,56000   | € |
| B030-05PH  | m3 | Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs                                                                                                                     | 103,69000 | € |
| B038-05NU  | t  | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm                                                                                                                                                        | 21,65000  | € |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                               | 17,93000  | € |
| B053-1VF8  | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                        | 0,38000   | € |
| B054-06DH  | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                        | 0,26000   | € |
| B055-067M  | t  | Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                            | 110,61000 | € |
| B092-078E  | kg | Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent                                                                                                                                       | 1,57000   | € |
| B094-06TJ  | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                             | 0,35000   | € |
| B0A5-06VX  | u  | Cargol autoroscant amb volandera                                                                                                                                                             | 0,18000   | € |
| B0AN-07J4  | u  | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                | 9,16000   | € |
| B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                 | 0,19000   | € |
| B0CHK-2OWD | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelatat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament                                                 | 8,04000   | € |
| B0F13-0LM8 | u  | Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                          | 0,26000   | € |
| B0FG2-0GME | m2 | Rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)                                  | 13,29000  | € |
| B0FG3-0EDM | u  | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell                                                                                             | 0,18000   | € |
| B5ZZ6-1316 | u  | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm                                     | 17,83000  | € |
| B712-FGNY  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2                                                                   | 3,14000   | € |
| B712-HG19  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard                        | 5,08000   | € |
| B712-HGWM  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2                        | 7,05000   | € |
| B713-FG0T  | m2 | Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2                                                                                              | 4,23000   | € |
| B775-0KR3  | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2                                                                                                                                            | 0,25000   | € |
| B7B1-0KPA  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2                                                                                                  | 1,00000   | € |
| B7C25-182G | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa     | 8,68000   | € |
| B7Z0-13F3  | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                                                                                                                                 | 0,83000   | € |
| B7Z0-13F4  | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB                                                                                                                                                                 | 1,45000   | € |
| BD11-0MDE  | u  | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm                                                                                                                                         | 1,21000   | € |
| BD11-0MDG  | u  | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm                                                                                                                                        | 2,34000   | € |
| BD1A-1NDJ  | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 7,11000   | € |
| BD1A-1NDM  | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 4,83000   | € |
| BD55-0N0E  | u  | Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica                                                                                             | 27,11000  | € |
| BDN2-0LRD  | u  | Peça de ceràmica de 25 cm d'alçària, amb un conducte principal i dos de tipus secundari                                                                                                      | 1,65000   | € |
| BDN2-0LRE  | u  | Peça de ceràmica de derivació de 25 cm d'alçària, amb un conducte principal i dos de tipus secundari                                                                                         | 2,21000   | € |
| BDN3-0M3I  | u  | Reixa i bastiment de PVC                                                                                                                                                                     | 3,00000   | € |
| BDW3-FFA8  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                             | 0,10000   | € |
| BDW3-FFAA  | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                               | 6,61000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                       | PREU     |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------|----------|---|
| BDW3-FFAK | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm   | 20,37000 | € |
| BDW3-FFAP | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 0,30000  | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         | PREU                |             |                 |                 |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| <b>B07F-0LT4</b> | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra  | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>77,71000</b> | <b>€</b>        |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Unitats             | Preu        | Parcial         | Import          |
| Ma d'obra        |    |                                                                                                                                                                                    |                     |             |                 |                 |
| A0E-000A         | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                               | 1,000 /R x          | 19,08000 =  | 19,08000        |                 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:           |             | 19,08000        | 19,08000        |
| Maquinària       |    |                                                                                                                                                                                    |                     |             |                 |                 |
| C176-00FX        | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                               | 0,700 /R x          | 1,78000 =   | 1,24600         |                 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:           |             | 1,24600         | 1,24600         |
| Materials        |    |                                                                                                                                                                                    |                     |             |                 |                 |
| B011-05ME        | m3 | Aigua                                                                                                                                                                              | 0,200 x             | 1,56000 =   | 0,31200         |                 |
| B055-067M        | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                  | 0,250 x             | 110,61000 = | 27,65250        |                 |
| B03L-05N7        | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                     | 1,630 x             | 17,93000 =  | 29,22590        |                 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:           |             | 57,19040        | 57,19040        |
|                  |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                 | 1,00 %              |             |                 | 0,19080         |
|                  |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       |                     |             |                 | 77,70720        |
|                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                      |                     |             |                 | <b>77,70720</b> |
| <b>B07F-0LT5</b> | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>90,11000</b> | <b>€</b>        |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Unitats             | Preu        | Parcial         | Import          |
| Ma d'obra        |    |                                                                                                                                                                                    |                     |             |                 |                 |
| A0E-000A         | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                               | 1,000 /R x          | 19,08000 =  | 19,08000        |                 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:           |             | 19,08000        | 19,08000        |
| Maquinària       |    |                                                                                                                                                                                    |                     |             |                 |                 |
| C176-00FX        | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                               | 0,700 /R x          | 1,78000 =   | 1,24600         |                 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:           |             | 1,24600         | 1,24600         |
| Materials        |    |                                                                                                                                                                                    |                     |             |                 |                 |
| B055-067M        | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                  | 0,380 x             | 110,61000 = | 42,03180        |                 |
| B03L-05N7        | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                     | 1,520 x             | 17,93000 =  | 27,25360        |                 |
| B011-05ME        | m3 | Aigua                                                                                                                                                                              | 0,200 x             | 1,56000 =   | 0,31200         |                 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:           |             | 69,59740        | 69,59740        |
|                  |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                 | 1,00 %              |             |                 | 0,19080         |
|                  |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       |                     |             |                 | 90,11420        |
|                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                      |                     |             |                 | <b>90,11420</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                          | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                |             |                  |                  |
|-------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|------------------|------------------|
| <b>B07F-0LT6</b>              | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>175,39000</b> | <b>€</b>         |
|                               |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats             | Preu        | Parcial          | Import           |
| Ma d'obra                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  |                  |
| A0E-000A                      | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,050 /R x          | 19,08000 =  | 20,03400         |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             | 20,03400         | 20,03400         |
| Maquinària                    |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  |                  |
| C176-00FX                     | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,725 /R x          | 1,78000 =   | 1,29050          |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             | 1,29050          | 1,29050          |
| Materials                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  |                  |
| B011-05ME                     | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200 x             | 1,56000 =   | 0,31200          |                  |
| B055-067M                     | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,200 x             | 110,61000 = | 22,12200         |                  |
| B03L-05N7                     | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    | 1,530 x             | 17,93000 =  | 27,43290         |                  |
| B054-06DH                     | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                             | 400,000 x           | 0,26000 =   | 104,00000        |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             | 153,86690        | 153,86690        |
| DESPESES AUXILIARS            |    |                                                                                                                                                                                                   |                     | 1,00 %      |                  | 0,20034          |
| COST DIRECTE                  |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  | 175,39174        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  | <b>175,39174</b> |
| <b>B07I-CVXZ</b>              | m3 | Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>140,99000</b> | <b>€</b>         |
|                               |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats             | Preu        | Parcial          | Import           |
| Ma d'obra                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  |                  |
| A0E-000A                      | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,000 /R x          | 19,08000 =  | 19,08000         |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             | 19,08000         | 19,08000         |
| Maquinària                    |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  |                  |
| C176-00FX                     | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,700 /R x          | 1,78000 =   | 1,24600          |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             | 1,24600          | 1,24600          |
| Materials                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  |                  |
| B011-05ME                     | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,120 x             | 1,56000 =   | 0,18720          |                  |
| B055-067M                     | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,150 x             | 110,61000 = | 16,59150         |                  |
| B030-05PH                     | m3 | Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs                                                                                                                          | 1,000 x             | 103,69000 = | 103,69000        |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             | 120,46870        | 120,46870        |
| DESPESES AUXILIARS            |    |                                                                                                                                                                                                   |                     | 1,00 %      |                  | 0,19080          |
| COST DIRECTE                  |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  | 140,98550        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |    |                                                                                                                                                                                                   |                     |             |                  | <b>140,98550</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                            | PREU                   |                 |           |           |
|-----|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-1 | K12GG000 | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim                                                                          | Rend.: 1,000           |                 | 257,00 €  |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | 10,000                 | /R x 25,32000 = | 253,20000 |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |                 | 253,20000 | 253,20000 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,50 %    | 3,79800   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |                 |           | 256,99800 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00 %    | 0,00000   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 256,99800 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
| P-2 | K2183911 | m  | Arrencada de remat de metall, amb mitjans manuals i emmagatzematge per la seva posterior utilització                                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |                 | 3,74 €    |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | 0,180                  | /R x 20,46000 = | 3,68280   |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |                 | 3,68280   | 3,68280   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,50 %    | 0,05524   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |                 |           | 3,73804   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00 %    | 0,00000   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 3,73804   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
| P-3 | K21E5411 | u  | Desmuntatge d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, inclòs retirada plataformes de recolçament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000           |                 | 35,81 €   |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | 0,750                  | /R x 25,32000 = | 18,99000  |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | 0,750                  | /R x 21,72000 = | 16,29000  |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |                 | 35,28000  | 35,28000  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |           |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             | PREU                          |            |              |                 |
|------------|-------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,52920         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |              | 35,80920        |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>35,80920</b> |
| <b>P-4</b> | <b>K21G2011</b>   | m  | Arrencada de tubs, linees i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor             | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>0,95</b>  | <b>€</b>        |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra  |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |              |                 |
|            | A012H000          | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                | 0,020 /R x                    | 25,32000 = | 0,50640      |                 |
|            | A013H000          | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                   | 0,020 /R x                    | 21,72000 = | 0,43440      |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 0,94080      | 0,94080         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,01411         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |              | 0,95491         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>0,95491</b>  |
| <b>P-5</b> | <b>K21H3111</b>   | u  | Desmuntatge per a substitució de llumenera exterior de superfície, a una alçària >= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>3,82</b>  | <b>€</b>        |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra  |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |              |                 |
|            | A012H000          | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                | 0,080 /R x                    | 25,32000 = | 2,02560      |                 |
|            | A013H000          | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                   | 0,080 /R x                    | 21,72000 = | 1,73760      |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 3,76320      | 3,76320         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,05645         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |              | 3,81965         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>3,81965</b>  |
| <b>P-6</b> | <b>P2140-4R00</b> | m2 | Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                        | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>36,27</b> | <b>€</b>        |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra  |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |              |                 |
|            | A0F-000Y          | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                    | 0,100 /R x                    | 26,00000 = | 2,60000      |                 |
|            | A0E-000A          | h  | Manobre especialista                                                                                                                                   | 0,800 /R x                    | 19,08000 = | 15,26400     |                 |
|            | A0D-0007          | h  | Manobre                                                                                                                                                | 0,600 /R x                    | 18,06000 = | 10,83600     |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 28,70000     | 28,70000        |
| Maquinària |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |              |                 |
|            | C207-00E1         | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                                                    | 0,100 /R x                    | 7,95000 =  | 0,79500      |                 |
|            | C111-0056         | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                 | 0,400 /R x                    | 15,86000 = | 6,34400      |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 7,13900      | 7,13900         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             | PREU                          |            |         |                 |
|------------|-------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------|-----------------|
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,43050         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |         | 36,26950        |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>36,26950</b> |
| <b>P-7</b> | <b>P214Q-4RPN</b> | m2 | Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament                                                                 | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |         | <b>3,67 €</b>   |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import          |
| Ma d'obra  |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |         |                 |
|            | A0D-0007          | h  | Manobre                                                                                                                                                | 0,200 /R x                    | 18,06000 = | 3,61200 |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 3,61200 | 3,61200         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,05418         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |         | 3,66618         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>3,66618</b>  |
| <b>P-8</b> | <b>P214Q-4RPO</b> | m2 | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |         | <b>6,40 €</b>   |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import          |
| Ma d'obra  |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |         |                 |
|            | A0E-000A          | h  | Manobre especialista                                                                                                                                   | 0,100 /R x                    | 19,08000 = | 1,90800 |                 |
|            | A0D-0007          | h  | Manobre                                                                                                                                                | 0,200 /R x                    | 18,06000 = | 3,61200 |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 5,52000 | 5,52000         |
| Maquinària |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |         |                 |
|            | C111-0056         | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                 | 0,050 /R x                    | 15,86000 = | 0,79300 |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 0,79300 | 0,79300         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,08280         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |         | 6,39580         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>6,39580</b>  |
| <b>P-9</b> | <b>P214Q-4RPS</b> | m2 | Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                            | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |         | <b>4,58 €</b>   |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import          |
| Ma d'obra  |                   |    |                                                                                                                                                        |                               |            |         |                 |
|            | A0D-0007          | h  | Manobre                                                                                                                                                | 0,250 /R x                    | 18,06000 = | 4,51500 |                 |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | Subtotal:                     |            | 4,51500 | 4,51500         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,06773         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                  |            |         | 4,58273         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000         |
|            |                   |    |                                                                                                                                                        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>4,58273</b>  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                 | PREU                          |             |           |                  |
|------------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| P-10       | P214Q-4RPW | m2 | Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                   | Rend.: 1,000                  |             | 0,73      | €                |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                            |                               |             |           |                  |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                    | 0,040 /R x                    | 18,06000 =  | 0,72240   |                  |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Subtotal:                     |             | 0,72240   | 0,72240          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,01084          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |             |           | 0,73324          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>0,73324</b>   |
|            | P214Q-4RPX | u  | Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor      | Rend.: 1,000                  |             | 5,50      | €                |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                            |                               |             |           |                  |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                    | 0,300 /R x                    | 18,06000 =  | 5,41800   |                  |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Subtotal:                     |             | 5,41800   | 5,41800          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,08127          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |             |           | 5,49927          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>5,49927</b>   |
| P-11       | P214X-HCP2 | m2 | Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000                  |             | 697,76    | €                |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                            |                               |             |           |                  |
|            | A0F-000B   | h  | Oficial 1a                                                                                                                                 | 1,000 /R x                    | 25,57000 =  | 25,57000  |                  |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                       | 1,000 /R x                    | 19,08000 =  | 19,08000  |                  |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Subtotal:                     |             | 44,65000  | 44,65000         |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                            |                               |             |           |                  |
|            | C200-H7D4  | h  | Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant                                                                | 1,000 /R x                    | 629,44000 = | 629,44000 |                  |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Subtotal:                     |             | 629,44000 | 629,44000        |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                            |                               |             |           |                  |
|            | B0AN-07J4  | u  | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                              | 2,000 x                       | 9,16000 =   | 18,32000  |                  |
|            | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                      | 3,000 x                       | 1,56000 =   | 4,68000   |                  |
|            |            |    |                                                                                                                                            | Subtotal:                     |             | 23,00000  | 23,00000         |
|            |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,66975          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |             |           | 697,75975        |
|            |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|            |            |    |                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>697,75975</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                                                               | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                    | PREU                |             |             |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------------|
| <b>P21G1-4RTZ</b> m Enderroc de calaix d'obra de diàmetre 25x25 cm, amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |                  |    |                                                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,21</b> | <b>€</b>    |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Unitats             | Preu        | Parcial     | Import         |
| Ma d'obra                                                                                                                                                         |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             |                |
|                                                                                                                                                                   | A0D-0007         | h  | Manobre                                                                                                                       | 0,175 /R x          | 18,06000 =  | 3,16050     |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 3,16050     | 3,16050        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %      |             | 0,04741        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | COST DIRECTE        |             |             | 3,20791        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %      |             | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                     |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             | <b>3,20791</b> |
| <b>P21G1-4RU1</b> m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                        |                  |    |                                                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>2,57</b> | <b>€</b>    |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Unitats             | Preu        | Parcial     | Import         |
| Ma d'obra                                                                                                                                                         |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             |                |
|                                                                                                                                                                   | A0D-0007         | h  | Manobre                                                                                                                       | 0,140 /R x          | 18,06000 =  | 2,52840     |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 2,52840     | 2,52840        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %      |             | 0,03793        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | COST DIRECTE        |             |             | 2,56633        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %      |             | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                     |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             | <b>2,56633</b> |
| <b>P510-38DX</b> m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir                 |                  |    |                                                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4,47</b> | <b>€</b>    |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Unitats             | Preu        | Parcial     | Import         |
| Ma d'obra                                                                                                                                                         |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             |                |
|                                                                                                                                                                   | A0F-000T         | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                             | 0,030 /R x          | 22,75000 =  | 0,68250     |                |
|                                                                                                                                                                   | A0D-0007         | h  | Manobre                                                                                                                       | 0,100 /R x          | 18,06000 =  | 1,80600     |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 2,48850     | 2,48850        |
| Materials                                                                                                                                                         |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             |                |
|                                                                                                                                                                   | B038-05NU        | t  | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm                                                                                         | 0,090 x             | 21,65000 =  | 1,94850     |                |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 1,94850     | 1,94850        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %      |             | 0,03733        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | COST DIRECTE        |             |             | 4,47433        |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES | 0,00 %      |             | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                     |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             | <b>4,47433</b> |
| <b>P-12</b>                                                                                                                                                       | <b>P510-38DY</b> | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>5,64</b> | <b>€</b>       |
|                                                                                                                                                                   |                  |    |                                                                                                                               | Unitats             | Preu        | Parcial     | Import         |
| Ma d'obra                                                                                                                                                         |                  |    |                                                                                                                               |                     |             |             |                |
|                                                                                                                                                                   | A0F-000T         | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                             | 0,032 /R x          | 22,75000 =  | 0,72800     |                |
|                                                                                                                                                                   | A0D-0007         | h  | Manobre                                                                                                                       | 0,120 /R x          | 18,06000 =  | 2,16720     |                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |      |           |          | PREU            |
|-----------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------|----------|-----------------|
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                     |      |           | 2,89520  | 2,89520         |
| Materials       |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |      |           |          |                 |
|                 | B038-05NU | t  | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,125                         | x    | 21,65000  | =        | 2,70625         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                     |      |           | 2,70625  | 2,70625         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50      | %        | 0,04343         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                  |      |           |          | 5,64488         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00      | %        | 0,00000         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |          | <b>5,64488</b>  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           |          | <b>19,31 €</b>  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                       |      | Preu      | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |      |           |          |                 |
|                 | A0F-000T  | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,360                         | /R x | 22,75000  | =        | 8,19000         |
|                 | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,180                         | /R x | 18,06000  | =        | 3,25080         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                     |      |           | 11,44080 | 11,44080        |
| Materials       |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |      |           |          |                 |
|                 | B0FG3-0ED | u  | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29,120                        | x    | 0,18000   | =        | 5,24160         |
|                 | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                    | 0,014                         | x    | 175,39174 | =        | 2,45548         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                     |      |           | 7,69708  | 7,69708         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50      | %        | 0,17161         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                  |      |           |          | 19,30949        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00      | %        | 0,00000         |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |          | <b>19,30949</b> |
| P-13            | P514-61T6 | m2 | Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitable, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, de 60 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjamosa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           |          | <b>20,51 €</b>  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                       |      | Preu      | Parcial  | Import          |
| Partides d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |      |           |          |                 |
|                 | P510-38DX | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                         | x    | 4,47433   | =        | 4,47433         |
|                 | P7C25-DDK | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir                                                                                                                                       | 1,000                         | x    | 11,04940  | =        | 11,04940        |
|                 | P7B1-6Q3O | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,000                         | x    | 2,49197   | =        | 4,98394         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                        | PREU         |             |          |          |
|------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|----------|----------|
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                   | 20,50767     |             | 20,50767 |          |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             | 20,50767 |          |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                                                                                                   | 0,00 %       |             | 0,00000  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             | 20,50767 |          |
| P-14                   | P5Z13-4ZAV | m2 | Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà                                                                  | Rend.: 1,000 |             | 17,97    | €        |
| Ma d'obra              |            |    |                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu        | Parcial  | Import   |
|                        | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                 | 0,090 /R x   | 22,75000 =  | 2,04750  |          |
|                        | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                           | 0,090 /R x   | 18,06000 =  | 1,62540  |          |
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             | 3,67290  | 3,67290  |
| Materials              |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             |          |          |
|                        | B07I-CVXZ  | m3 | Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                               | 0,101 x      | 140,98550 = | 14,23954 |          |
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             | 14,23954 | 14,23954 |
| DESPESES AUXILIARS     |            |    |                                                                                                                                                                                   | 1,50 %       |             |          | 0,05509  |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             |          | 17,96753 |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                                                                                                   | 0,00 %       |             |          | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             |          | 17,96753 |
|                        | P5Z20-FJ34 | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat                                                                                                  | Rend.: 1,000 |             | 9,94     | €        |
| Ma d'obra              |            |    |                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu        | Parcial  | Import   |
|                        | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                 | 0,150 /R x   | 22,75000 =  | 3,41250  |          |
|                        | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                           | 0,220 /R x   | 18,06000 =  | 3,97320  |          |
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             | 7,38570  | 7,38570  |
| Materials              |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             |          |          |
|                        | B07F-0LT4  | m3 | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0315 x     | 77,70720 =  | 2,44778  |          |
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             | 2,44778  | 2,44778  |
| DESPESES AUXILIARS     |            |    |                                                                                                                                                                                   | 1,50 %       |             |          | 0,11079  |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             |          | 9,94427  |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                                                                                                   | 0,00 %       |             |          | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    |                                                                                                                                                                                   |              |             |          | 9,94427  |
|                        | P5ZH0-52GZ | u  | Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                           | Rend.: 1,000 |             | 51,47    | €        |
| Ma d'obra              |            |    |                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu        | Parcial  | Import   |
|                        | A0F-000D   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                            | 0,700 /R x   | 22,75000 =  | 15,92500 |          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA                                                                                                                                                                                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |          |         | PREU     |
|------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---------|----------|
|                        | B5ZZ6-1316 | u                                                                                                                                                                                    | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000        | x    | 17,83000 | =       | 17,83000 |
|                        | B0AO-07II  | u                                                                                                                                                                                    | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,000        | x    | 0,19000  | =       | 0,76000  |
|                        | B07F-OLT5  | m3                                                                                                                                                                                   | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0021       | x    | 90,11420 | =       | 0,18924  |
| Subtotal:              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 18,77924 |         | 18,77924 |
| DESPESES AUXILIARS     |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 1,50 %   |         | 0,11918  |
| COST DIRECTE           |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         | 26,84342 |
| DESPESES INDIRECTES    |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 0,00 %   |         | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         | 26,84342 |
| P6142-57EM             | m2         | Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000 |      |          |         | 21,70 €  |
|                        |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         |          |
|                        | A0F-000T   | h                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,460        | /R x | 22,75000 | =       | 10,46500 |
|                        | A0D-0007   | h                                                                                                                                                                                    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200        | /R x | 18,06000 | =       | 3,61200  |
| Subtotal:              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 14,07700 |         | 14,07700 |
| Materials              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         |          |
|                        | B0F13-OLM8 | u                                                                                                                                                                                    | Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,370       | x    | 0,26000  | =       | 6,59620  |
|                        | B07F-OLT5  | m3                                                                                                                                                                                   | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0075       | x    | 90,11420 | =       | 0,67586  |
| Subtotal:              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 7,27206  |         | 7,27206  |
| DESPESES AUXILIARS     |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 2,50 %   |         | 0,35193  |
| COST DIRECTE           |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         | 21,70099 |
| DESPESES INDIRECTES    |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 0,00 %   |         | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         | 21,70099 |
| P-17                   | P721-5QJP  | m2                                                                                                                                                                                   | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació | Rend.: 1,000 |      |          |         | 34,23 €  |
|                        |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |         |          |
|                        | A01-FEP3   | h                                                                                                                                                                                    | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,275        | /R x | 23,07000 | =       | 6,34425  |
|                        | A0F-000D   | h                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,550        | /R x | 22,75000 | =       | 12,51250 |
| Subtotal:              |            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 18,85675 |         | 18,85675 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                            |                        |      |          |   | PREU     |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |
|           | B712-FGNY | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2                                            | 1,210                  | x    | 3,14000  | = | 3,79940  |
|           | B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB                                                                                                                                          | 0,300                  | x    | 1,45000  | = | 0,43500  |
|           | B712-HG19 | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard | 1,210                  | x    | 5,08000  | = | 6,14680  |
|           | B092-078E | kg | Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent                                                                                                                | 3,000                  | x    | 1,57000  | = | 4,71000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 15,09120 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,28285  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |      |          |   | 34,23080 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % | 0,00000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 34,23080 |
| P-18      | P7A3-5QH6 | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida                                                                         | Rend.: 1,000           |      |          |   | 1,32 €   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |
|           | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                | 0,030                  | /R x | 22,75000 | = | 0,68250  |
|           | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                   | 0,015                  | /R x | 23,07000 | = | 0,34605  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 1,02855  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |
|           | B775-0KR3 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2                                                                                                                     | 1,100                  | x    | 0,25000  | = | 0,27500  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 0,27500  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,01543  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |      |          |   | 1,31898  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % | 0,00000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 1,31898  |
| P-19      | P7B1-6Q30 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir                                                   | Rend.: 1,000           |      |          |   | 2,49 €   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |
|           | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                | 0,040                  | /R x | 22,75000 | = | 0,91000  |
|           | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                   | 0,020                  | /R x | 23,07000 | = | 0,46140  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 1,37140  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |
|           | B7B1-0KPA | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2                                                                           | 1,100                  | x    | 1,00000  | = | 1,10000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 1,10000  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM               | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                      | PREU                          |                 |              |                 |
|-------------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |              | 0,02057         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE                  |                 |              | 2,49197         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |              | 0,00000         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |              | <b>2,49197</b>  |
| <b>P7C25-DDKY</b> | m2         |    | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir | <b>Rend.: 1,000</b>           |                 | <b>11,05</b> | <b>€</b>        |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                       | Preu            | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                 |              |                 |
|                   | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                         | 0,030                         | /R x 18,06000 = | 0,54180      |                 |
|                   | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                               | 0,060                         | /R x 22,75000 = | 1,36500      |                 |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:                     |                 | 1,90680      | 1,90680         |
| Materials         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                 |              |                 |
|                   | B7C25-182G | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa                                        | 1,050                         | x 8,68000 =     | 9,11400      |                 |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:                     |                 | 9,11400      | 9,11400         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |              | 0,02860         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE                  |                 |              | 11,04940        |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |              | 0,00000         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |              | <b>11,04940</b> |
| <b>P7Z9-DR1L</b>  | m2         |    | Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i amb armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació       | <b>Rend.: 1,000</b>           |                 | <b>49,78</b> | <b>€</b>        |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                       | Preu            | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                 |              |                 |
|                   | A01-FEP3   | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                             | 0,600                         | /R x 23,07000 = | 13,84200     |                 |
|                   | A0F-000D   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                          | 1,200                         | /R x 22,75000 = | 27,30000     |                 |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:                     |                 | 41,14200     | 41,14200        |
| Materials         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                 |              |                 |
|                   | B7Z0-13F3  | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                                                                                                                                                                    | 0,315                         | x 0,83000 =     | 0,26145      |                 |
|                   | B712-HGW   | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2                                                           | 1,100                         | x 7,05000 =     | 7,75500      |                 |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:                     |                 | 8,01645      | 8,01645         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |              | 0,61713         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE                  |                 |              | 49,77558        |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |              | 0,00000         |
|                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |              | <b>49,77558</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         | PREU                   |            |          |          |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-20      | P7Z9-DR3H | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació                       | Rend.: 1,000           |            | 22,31    | €        |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | A0F-000D  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                             | 0,500 /R x             | 22,75000 = | 11,37500 |          |
|           | A01-FEP3  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                | 0,250 /R x             | 23,07000 = | 5,76750  |          |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 17,14250 | 17,14250 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | B713-FG0T | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2                                                                                    | 1,100 x                | 4,23000 =  | 4,65300  |          |
|           | B7Z0-13F3 | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                                                                                                                       | 0,315 x                | 0,83000 =  | 0,26145  |          |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 4,91445  | 4,91445  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,25714  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 22,31409 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %     |          | 0,00000  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 22,31409 |
| P811-3EKL | m2        | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                       |                        |            | 18,83    | €        |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | A0F-000T  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                  | 0,506 /R x             | 22,75000 = | 11,51150 |          |
|           | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Manobre                                                                                                                                                                            | 0,253 /R x             | 18,06000 = | 4,56918  |          |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 16,08068 | 16,08068 |
| Materials |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | B07F-0LT5 | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,026 x                | 90,11420 = | 2,34297  |          |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 2,34297  | 2,34297  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,40202  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 18,82567 |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %     |          | 0,00000  |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 18,82567 |
| P822-3NXL | m2        | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                       |                        |            | 27,14    | €        |
|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | A0F-000D  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                             | 0,360 /R x             | 22,75000 = | 8,19000  |          |
|           | A0D-0007  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Manobre                                                                                                                                                                            | 0,120 /R x             | 18,06000 = | 2,16720  |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                  |                        |      |          |   | PREU     |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 10,35720 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | 10,35720 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|           | B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                       | 0,510                  | x    | 0,38000  | = | 0,19380  |
|           | B0FG2-0GM | m2 | Rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)                                                 | 1,100                  | x    | 13,29000 | = | 14,61900 |
|           | B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                            | 4,9028                 | x    | 0,35000  | = | 1,71598  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 16,52878 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | 16,52878 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50     | % | 0,25893  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   | 27,14491 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % | 0,00000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 27,14491 |
| P-21      | P8JC-I6RB | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques                            | Rend.: 1,000           |      |          |   | 18,39 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|           | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                      | 0,250                  | /R x | 22,75000 | = | 5,68750  |
|           | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                         | 0,125                  | /R x | 23,07000 | = | 2,88375  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 8,57125  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | 8,57125  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|           | B0CHK-2O  | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament                                                                | 1,071                  | x    | 8,04000  | = | 8,61084  |
|           | B0A5-06VX | u  | Cargol autoroscant amb volandera                                                                                                                                                                            | 6,000                  | x    | 0,18000  | = | 1,08000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 9,69084  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | 9,69084  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,12857  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   | 18,39066 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | % | 0,00000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 18,39066 |
| P-22      | P8JC-IE01 | m  | Col·locació de remat reaprofitat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000           |      |          |   | 9,78 €   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|           | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                         | 0,125                  | /R x | 23,07000 | = | 2,88375  |
|           | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                      | 0,250                  | /R x | 22,75000 | = | 5,68750  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 8,57125  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   | 8,57125  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|           | B0A5-06VX | u  | Cargol autoroscant amb volandera                                                                                                                                                                            | 6,000                  | x    | 0,18000  | = | 1,08000  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                          |            |              |                 |
|-------------|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                     |            | 1,08000      | 1,08000         |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,12857         |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                  |            |              | 9,77982         |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>9,77982</b>  |
| <b>P-23</b> | <b>PD18-8D4H</b> | m  | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>29,68</b> | <b>€</b>        |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra   |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |            |              |                 |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                             | 0,320 /R x                    | 22,75000 = | 7,28000      |                 |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                | 0,160 /R x                    | 23,07000 = | 3,69120      |                 |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                     |            | 10,97120     | 10,97120        |
| Materials   |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |            |              |                 |
|             | BD11-0MDG        | u  | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm                                                                                                                                                                                              | 0,670 x                       | 2,34000 =  | 1,56780      |                 |
|             | BD1A-1NDJ        | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                       | 1,400 x                       | 7,11000 =  | 9,95400      |                 |
|             | BDW3-FFAP        | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm                                                                                                                                                                                                   | 1,000 x                       | 0,30000 =  | 0,30000      |                 |
|             | BDW3-FFAK        | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm                                                                                                                                                                                                     | 0,330 x                       | 20,37000 = | 6,72210      |                 |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                     |            | 18,54390     | 18,54390        |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,16457         |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                  |            |              | 29,67967        |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>29,67967</b> |
|             | <b>PD18-8D50</b> | m  | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>22,38</b> | <b>€</b>        |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra   |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |            |              |                 |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                             | 0,360 /R x                    | 22,75000 = | 8,19000      |                 |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                | 0,180 /R x                    | 23,07000 = | 4,15260      |                 |
|             |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                     |            | 12,34260     | 12,34260        |
| Materials   |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |            |              |                 |
|             | BD1A-1NDM        | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                       | 1,400 x                       | 4,83000 =  | 6,76200      |                 |
|             | BD11-0MDE        | u  | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm                                                                                                                                                                                               | 0,670 x                       | 1,21000 =  | 0,81070      |                 |
|             | BDW3-FFAA        | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                     | 0,330 x                       | 6,61000 =  | 2,18130      |                 |
|             | BDW3-FFA8        | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                   | 1,000 x                       | 0,10000 =  | 0,10000      |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                          |                 |               |                  |
|-----------------|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|------------------|
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:                     |                 | 9,85400       | 9,85400          |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |               | 0,18514          |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |                 |               | 22,38174         |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |               | 0,00000          |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |               | <b>22,38174</b>  |
| <b>P-24</b>     | <b>PD1E-61U5</b> | u  | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | <b>Rend.: 1,000</b>           |                 | <b>185,98</b> | <b>€</b>         |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu            | Parcial       | Import           |
| Partides d'obra |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                 |               |                  |
|                 | P21G1-4RU        | m  | Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000                         | x 2,56633 =     | 7,69899       |                  |
|                 | P6142-57EM       | m2 | Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                       | 1,500                         | x 21,70099 =    | 32,55149      |                  |
|                 | PD18-8D50        | m  | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                                        | 3,000                         | x 22,38174 =    | 67,14522      |                  |
|                 | P21G1-4RT        | m  | Enderroc de calaix d'obra de diàmetre 25x25 cm, amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                              | 3,000                         | x 3,20791 =     | 9,62373       |                  |
|                 | P811-3EKL        | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle                                                                                                                                                                                                                                           | 1,500                         | x 18,82567 =    | 28,23851      |                  |
|                 | P822-3NXL        | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                  | 1,500                         | x 27,14491 =    | 40,71737      |                  |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:                     |                 | 185,97531     | 185,97531        |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |                 |               | 185,97531        |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |               | 0,00000          |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |               | <b>185,97531</b> |
| <b>P-25</b>     | <b>PDN5-482Y</b> | m  | Xemeneia de ventilació ceràmica, amb un conducte principal i dos de tipus secundari, col·locats amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2), inclosa la reixeta                                                                                                                                                                                                                     | <b>Rend.: 1,000</b>           |                 | <b>40,37</b>  | <b>€</b>         |
|                 |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu            | Parcial       | Import           |
| Ma d'obra       |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                 |               |                  |
|                 | A0F-000T         | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,900                         | /R x 22,75000 = | 20,47500      |                  |
|                 | A0D-0007         | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,450                         | /R x 18,06000 = | 8,12700       |                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |                        |      |             |          | PREU     |
|------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------------|----------|----------|
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |             | 28,60200 | 28,60200 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |             |          |          |
|            | BDN3-0M3I | u  | Reixa i bastiment de PVC                                                                                                                                                                          | 0,700                  | x    | 3,00000 =   | 2,10000  |          |
|            | BDN2-0LRE | u  | Peça de ceràmica de derivació de 25 cm d'alçària, amb un conducte principal i dos de tipus secundari                                                                                              | 0,350                  | x    | 2,21000 =   | 0,77350  |          |
|            | BDN2-0LRD | u  | Peça de ceràmica de 25 cm d'alçària, amb un conducte principal i dos de tipus secundari                                                                                                           | 3,900                  | x    | 1,65000 =   | 6,43500  |          |
|            | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0116                 | x    | 175,39174 = | 2,03454  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |             | 11,34304 | 11,34304 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           |          | 0,42903  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |      |             |          | 40,37407 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 | %           |          | 0,00000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |          | 40,37407 |
|            | PY02-614Y | u  | Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària                                                                          | Rend.: 1,000           |      |             | 14,30    | €        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                |      | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |             |          |          |
|            | A0E-000A  | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 0,500                  | /R x | 19,08000 =  | 9,54000  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |             | 9,54000  | 9,54000  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |             |          |          |
|            | C20B-00HC | h  | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim                                                                                              | 0,500                  | /R x | 9,24000 =   | 4,62000  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |             | 4,62000  | 4,62000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           |          | 0,14310  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |      |             |          | 14,30310 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 | %           |          | 0,00000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |          | 14,30310 |
| P-26       | PY02-H8WJ | u  | Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals                                                                            | Rend.: 1,000           |      |             | 25,66    | €        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                |      | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |             |          |          |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                           | 1,400                  | /R x | 18,06000 =  | 25,28400 |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |             | 25,28400 | 25,28400 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           |          | 0,37926  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |      |             |          | 25,66326 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 | %           |          | 0,00000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |          | 25,66326 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        | PREU                   |              |          |          |
|-----------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------|----------|
| P-27            | PY03-6E01 | u  | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 25 a 30 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus | Rend.: 1,000           |              | 29,39    | €        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import   |
| Partides d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |              |          |          |
|                 | -DT40     | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                   | 0,030                  | x 26,05000 = | 0,78150  |          |
|                 | PY02-614Y | u  | Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària                                                                                                          | 2,000                  | x 14,30310 = | 28,60620 |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |              | 29,38770 | 29,38770 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |              |          | 29,38770 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %       |          | 0,00000  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |          | 29,38770 |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST EXEC COBERTA  
CAPÍTOL 01 COBERTA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K21E5411 | u  | Desmuntatge d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, inclòs retirada plataformes de recolçament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreta    |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerra |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11,000

|   |          |   |                                                                                                                                                        |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | K21H3111 | u | Desmuntatge per a substitució de llumenera exterior de superfície, a una alçària >= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text            | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Focus exteriors |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|   |          |   |                                                                                                                                            |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | K21G2011 | m | Arrencada de tubs, línees i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text            | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Instal. Coberta |       | 1,000 | 150,000 |     |     | 150,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 150,000

|   |          |   |                                                                                                                                                              |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | K12GG000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                      |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | K2183911 | m | Arrencada de remat de metall, amb mitjans manuals i emmagatzematge per la seva posterior utilització |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreta    |       | 1,000 | 21,000  |     |     | 21,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerra |       | 1,000 | 21,000  |     |     | 21,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 1,000 | 137,800 |     |     | 137,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta badalot     |       | 1,000 | 13,400  |     |     | 13,400  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 193,200

|   |            |    |                                                                                        |
|---|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | P214Q-4RPN | m2 | Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament |
|---|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreta    |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerra |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 1,000 | 568,200 |     |     | 568,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta badalot     |       | 1,000 | 11,200  |     |     | 11,200  | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 689,800

7 P214Q-4RPW m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreta    |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerra |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 1,000 | 568,200 |     |     | 568,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta badalot     |       | 1,000 | 11,200  |     |     | 11,200  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 689,800

8 P214Q-4RPS m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreta    |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerra |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 1,000 | 568,200 |     |     | 568,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta badalot     |       | 1,000 | 11,200  |     |     | 11,200  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 689,800

9 P214Q-4RPO m2 Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                    | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta P1 - zona accés |       | 0,200 | 568,200 |     |     | 113,640 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 113,640

10 P5Z13-4ZAV m2 Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

| Num. | Text                    | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta P1 - zona accés |       | 0,200 | 568,200 |     |     | 113,640 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 113,640

11 P721-5QJP m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreta    |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerra |       | 1,000 | 55,200  |     |     | 55,200  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 1,000 | 568,200 |     |     | 568,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta badalot     |       | 1,000 | 11,200  |     |     | 11,200  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 689,800

12 P7Z9-DR3H m2 Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

| Num. | Text                  | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | ** perímetres coberta |       |       |        |     |     |        |             |
| 2    | Coberta PB dreta      |       | 1,000 | 21,000 |     |     | 21,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

|   |                     |       |         |         |             |
|---|---------------------|-------|---------|---------|-------------|
| 3 | entrega façana      | 1,000 | 8,600   | 8,600   | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Coberta PB esquerra | 1,000 | 21,000  | 21,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5 | entrega façana      | 1,000 | 8,600   | 8,600   | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Coberta P1          | 1,000 | 137,800 | 137,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **197,000**

13 P7A3-5QH6 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|-------|---------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    | Sobre impermeabilització |       | 1,000 | 689,000 |       |     | 689,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | retorn perim.            |       | 1,000 | 193,200 | 0,500 |     | 96,600  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | sobre aïllament          |       | 1,000 | 689,000 |       |     | 689,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | retorn perim.            |       | 1,000 | 193,200 | 0,500 |     | 96,600  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.571,200**

14 P514-61T6 m2 Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitable, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, de 60 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjamosa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera

| Num. | Text                          | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | ** doble capa per gruix 120mm |       |       |         |     |     |           |             |
| 2    | Coberta PB dreta              |       | 2,000 | 55,200  |     |     | 110,400   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta PB esquerra           |       | 2,000 | 55,200  |     |     | 110,400   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta P1                    |       | 2,000 | 568,200 |     |     | 1.136,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Coberta badalot               |       | 2,000 | 11,200  |     |     | 22,400    | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.379,600**

15 P7B1-6Q30 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text            | Tipus | [C]   | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------|---------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    | sobre aïllament |       | 1,000 | 689,000 |       |     | 689,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                 |       | 1,000 | 193,200 | 0,500 |     | 96,600  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **785,600**

16 P214O-4RO0 m2 Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1    | Pas instal·lacions |       | 3,000 | 0,800 | 0,300 |     | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                    |       | 2,000 | 0,200 | 0,100 |     | 0,040 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,760**

17 P214X-HCP2 m2 Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1    |          |       | 3,000 | 2,200 | 0,400 |     | 2,640 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | previsió |       | 1,000 | 2,200 | 0,400 |     | 0,880 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,520**

18 PD1E-61U5 u Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Bonera-baixant |       | 12,000 |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

- 19 P5ZH3-6169 u Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Bonera-baixant |       | 12,000 |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

- 20 PDN5-482Y m Xemeneia de ventilació ceràmica, amb un conducte principal i dos de tipus secundari, col·locats amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2), inclosa la reixeta

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 | 7,500 |     |     | 22,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,500**

- 21 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

- 22 P510-38DY m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir

| Num. | Text                           | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | previsió 30% sup per posar més |       |       |         |     |     |         |             |
| 2    | Coberta PB dreta               |       | 0,300 | 55,200  |     |     | 16,560  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta PB esquerra            |       | 0,300 | 55,200  |     |     | 16,560  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta P1                     |       | 0,300 | 568,200 |     |     | 170,460 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Coberta badalot                |       | 0,300 | 11,200  |     |     | 3,360   | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **206,940**

- 23 PY02-H8WJ u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

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

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

- 24 PD18-8D4H m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4.000 |     |     |     | 4.000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

4,000

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | PY03-6E01 | u | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 25 a 30 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus |
|----|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

6,000

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | P8JC-IE01 | m | Col·locació de remat reaprofitat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques |
|----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Coberta PB dreita   |       | 1,000 | 21,000  |     |     | 21,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Coberta PB esquerda |       | 1,000 | 21,000  |     |     | 21,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Coberta P1          |       | 1,000 | 137,800 |     |     | 137,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Coberta badalot     |       | 1,000 | 13.400  |     |     | 13.400  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

193,200

|    |           |   |                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | P8JC-I6RB | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques |
|----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                            | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula    |
|------|---------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|------------|
| 1    | previsió per ml no aprofitables |       | 1.000 | 50.000 |     |     | 50.000 | C#D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

50,000

AMIDAMENTS

| Obra    | 01       | PRESSUPOST EXEC COBERTA |                                                                                                                          |
|---------|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAPÍTOL | 02       | VARIS                   |                                                                                                                          |
| NUM.    | CODI     | UA                      | DESCRIPCió                                                                                                               |
| 1       | XPAU0IMP | PA                      | Partida alçada a justificar per a la realització de treballs imprevistos durant l'obra.                                  |
|         |          |                         | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                        |
|         |          |                         | 1,000                                                                                                                    |
| 2       | XPAU0CQC | PA                      | Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat                                                 |
|         |          |                         | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                        |
|         |          |                         | 1,000                                                                                                                    |
| 3       | XPAU0SIS | PA                      | Partida alçada a justificar en concepte de seguretat i salut en fase d'execució (aplicació del pla de seguretat i salut) |
|         |          |                         | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                        |
|         |          |                         | 1,000                                                                                                                    |

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost EXEC COBERTA  
CAPÍTOL 01 COBERTA

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | K21E5411   | u          | Desmuntatge d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, inclòs retirada plataformes de recolçament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)                                                                                                                                                                                          | 35,81     | 11,000    | 393,91    |
| 2         | K21H3111   | u          | Desmuntatge per a substitució de llumenera exterior de superfície, a una alçària >= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,82      | 10,000    | 38,20     |
| 3         | K21G2011   | m          | Arrencada de tubs, línees i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,95      | 150,000   | 142,50    |
| 4         | K12GG000   | u          | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                   | 257,00    | 1,000     | 257,00    |
| 5         | K2183911   | m          | Arrencada de remat de metall, amb mitjans manuals i emmagatzematge per la seva posterior utilització (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,74      | 193,200   | 722,57    |
| 6         | P214Q-4RPN | m2         | Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,67      | 689,800   | 2.531,57  |
| 7         | P214Q-4RPW | m2         | Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,73      | 689,800   | 503,55    |
| 8         | P214Q-4RPS | m2         | Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,58      | 689,800   | 3.159,28  |
| 9         | P214Q-4RPO | m2         | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,40      | 113,640   | 727,30    |
| 10        | P5Z13-4ZAV | m2         | Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,97     | 113,640   | 2.042,11  |
| 11        | P721-5QJP  | m2         | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació (P - 17) | 34,23     | 689,800   | 23.611,85 |
| 12        | P7Z9-DR3H  | m2         | Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,31     | 197,000   | 4.395,07  |
| 13        | P7A3-5QH6  | m2         | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,32      | 1.571,200 | 2.073,98  |
| 14        | P514-61T6  | m2         | Rehabilitació energètica amb aïllament tèrmic per a formació de coberta invertida no transitible, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, de 60 mm de gruix, amb cares llises i cantell mitjàmossa, col·locades sense adherir, capa separadora amb geotèxtil de polipropilè i acabat amb una capa de protecció de palet de riera (P - 13)                                                         | 20,51     | 1.379,600 | 28.295,60 |
| 15        | P7B1-6Q30  | m2         | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,49      | 785,600   | 1.956,14  |
| 16        | P214O-4ROO | m2         | Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 36,27     | 0,760     | 27,57     |
| 17        | P214X-HCP2 | m2         | Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 697,76    | 3,520     | 2.456,12  |
| 18        | PD1E-61U5  | u          | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica                                                                                                                                                            | 185,98    | 12,000    | 2.231,76  |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |         |           |
|-------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|
|       |            |    | esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)                                                                                                                                                                       |       |         |           |
| 19    | P5ZH3-6169 | u  | Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina (P - 15) | 91,20 | 12,000  | 1.094,40  |
| 20    | PDN5-482Y  | m  | Xemeneia de ventilació ceràmica, amb un conducte principal i dos de tipus secundari, col·locats amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2), inclosa la reixeta (P - 25)                                                                                                               | 40,37 | 22,500  | 908,33    |
| 21    | P5ZZ5-52IX | u  | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 16)                                                                         | 26,84 | 6,000   | 161,04    |
| 22    | P510-38DY  | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 12)                                                                                                                                        | 5,64  | 206,940 | 1.167,14  |
| 23    | PY02-H8WJ  | u  | Obertura de forat de fina a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 26)                                                                                                                                               | 25,66 | 4,000   | 102,64    |
| 24    | PD18-8D4H  | m  | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 23)                   | 29,68 | 4,000   | 118,72    |
| 25    | PY03-6E01  | u  | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 25 a 30 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (P - 27)                                    | 29,39 | 6,000   | 176,34    |
| 26    | P8JC-IE01  | m  | Col·locació de remat reaprofitat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 22)                                                          | 9,78  | 193,200 | 1.889,50  |
| 27    | P8JC-I6RB  | m  | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 21)                                                                                     | 18,39 | 50,000  | 919,50    |
| TOTAL |            |    | CAPÍTOL                                                                                                                                                                                                                                                                       | 01.01 |         | 82.103,69 |

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EXEC COBERTA |
| CAPÍTOL | 02 | VARIS                   |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | XPAU0IMP | PA         | Partida alçada a justificar per a la realització de treballs imprevistos durant l'obra. (P - 0)                                  | 5.066,96  | 1,000  | 5.066,96 |
| 2         | XPAU0CQC | PA         | Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat (P - 0)                                                 | 900,00    | 1,000  | 900,00   |
| 3         | XPAU0SIS | PA         | Partida alçada a justificar en concepte de seguretat i salut en fase d'execució (aplicació del pla de seguretat i salut) (P - 0) | 900,00    | 1,000  | 900,00   |
| TOTAL     | CAPÍTOL  | 01.02      |                                                                                                                                  |           |        | 6.866,96 |

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 2: CAPÍTOL |           |                                | Import           |
|-------------------|-----------|--------------------------------|------------------|
| CAPÍTOL           | 01.01     | COBERTA                        | 82.103,69        |
| CAPÍTOL           | 01.02     | VARIS                          | 6.866,96         |
| <b>Obra</b>       | <b>01</b> | <b>Pressupost EXEC COBERTA</b> | <b>88.970,65</b> |
|                   |           |                                | <b>88.970,65</b> |
| NIVELL 1: Obra    |           |                                | Import           |
| Obra              | 01        | Pressupost EXEC COBERTA        | 88.970,65        |
|                   |           |                                | <b>88.970,65</b> |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

---

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 88.970,65         |
| 6 % DESPESES GENERALS SOBRE 88.970,65.....    | 5.338,24          |
| 13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 88.970,65..... | 11.566,18         |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>105.875,07</b> |
| 21 % IVA SOBRE 105.875,07.....                | 22.233,76         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>128.108,83</b> |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT VINT-I-VUIT MIL CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS )

---

Blanes, 21 de juny de 2022



## 4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

---

### GESTIÓ DE RESIDUS

Caldrà realitzar un estudi de Gestió de residus segons les indicacions següents, d'acord amb l'Orde TMA/178/2022, de 28 de febrer:

*“Requisito de gestión de residuos acorde con el principio DNSH. Las actuaciones elegibles deberán incluir en todas las fases del diseño y ejecución de los proyectos y de manera individual para cada una de ellas, un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que se desarrollará posteriormente en el correspondiente Plan de gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, donde se cumplirán las siguientes condiciones:*

- I. Al menos el 70 % en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje o valorización, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.*
- II. Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la preparación para la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la retirada selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Asimismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos. En el caso de generarse residuos peligrosos, como el amianto, éstos deberán ser retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados para su tratamiento. III. Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887, para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje. A fin de acreditar el cumplimiento de estos tres requisitos en materia de gestión de los residuos generados en las actuaciones, la persona poseedora de los residuos y de los materiales de construcción deberá aportar un informe firmado por la dirección facultativa de la obra y que y que deberá contener la acreditación documental de que los residuos se han destinado a preparación para la reutilización, reciclado o valorización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado del 70 %. Este hecho se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos, que además incluirá el código LER de los residuos entregados para que se pueda comprobar la separación realizada en la obra. También se incluirá el certificado relativo a los residuos peligrosos generados, aunque no computen para el objetivo del 70 %”-*

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i  
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **Rehabilitació coberta**

Situació: **c/ Vila de Lloret 98**

Promotor: **Ajuntament de Blanes**

Arquitecta tècnica: **Arquitecta tècnica municipal**

Data: **22 juny de 2022**

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA</b> |
|-----------------------------------------------------------|

- 1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**
- 2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA**
  - 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ**  
**RESUM**
- 3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**
  - 3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA**
  - 3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA**
- 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- 5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS**
- 6. PRESSUPOST**

|              |
|--------------|
| <b>Nota:</b> |
|--------------|

|                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Si | No |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | X  |
| 2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | X  |
| 3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | X  |
| 4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | X  |
| 5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | X  |
| 6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | X  |
| 7 S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | X  |
| 8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat?<br>(Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).<br>Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.<br>- solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit<br>- solucions de parquet flotant front l'encolat<br>- solucions de façanes industrialitzades<br>- solucions d'estructures industrialitzades<br>- solucions de paviments continus |    | X  |
| 9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | X  |
| 10 ... (Altres bones pràctiques)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X  |    |

## 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ

|                                                                                                                                                            |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Superfície de reforma o rehabilitació:                                                                                                                     | 698                              |
| Tipus de rehabilitació:                                                                                                                                    | Reforma poca entitat (coef. 0,3) |
| Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % ( 20% màxim) | 10,00 %                          |
| Superfície d'obra nova equivalent                                                                                                                          | 139,6                            |

### TOTAL PER TIPOLOGIES

|                         | m3 residu     | T residu      |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Inert-formigó (170101)  | 3,636         | 5,090         |
| Inert-ceràmica (170103) | 5,682         | 5,114         |
| NE-barreja (170904)     | 0,109         | 0,044         |
| NE-guix (170802)        | 1,357         | 0,548         |
| NE-metall (170407)      | 0,251         | 0,090         |
| NE-fusta (170201)       | 2,022         | 0,506         |
| NE-plàstic (170203)     | 1,445         | 0,221         |
| NE-cartró (150101)      | 1,658         | 0,116         |
| Especial (150110)       | 0,305         | 0,015         |
| <b>TOTAL</b>            | <b>16,465</b> | <b>11,744</b> |

# ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS REFORMA-REHABILITACIÓ

|                                                                                                                                                      | codi CER                    | S'Utilitzen? |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|----|
|                                                                                                                                                      |                             | Sí           | No |
| RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ                                                           |                             |              |    |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles                                                                         | 150101*                     |              | X  |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.) | 150101*                     |              | X  |
| RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS                                                                                |                             |              |    |
| - Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                              | 080117*                     |              | X  |
| - Residus de decapants o desvernissants                                                                                                              | 080121*                     |              | X  |
| - Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                                                      | 080111*                     |              | X  |
| RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE                                         |                             |              |    |
| - Dissolvents                                                                                                                                        | 070103* / 070403* / 070404* |              | X  |
| RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)                                                             |                             |              |    |
| - Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                                                  | 080409*                     |              | X  |
| RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS                                                                                 |                             |              |    |
| - Residus que contenen silicones perilloses                                                                                                          | 070216*                     |              | X  |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ                                                                                                            |                             |              |    |
| - Restes de desencofrants                                                                                                                            | 170903*                     |              | X  |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):                       | 170903*                     |              | X  |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):                       | 170903*                     |              | X  |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):                       | 170903*                     |              | X  |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA                                                                                                                |                             |              |    |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses                                                                                       | 200121*                     |              | X  |
|                                                                                                                                                      |                             |              | X  |

# RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

| Material       | Codi CER | Obra Nova  |         | Enderroc   |         | Excavació  |         |
|----------------|----------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|                |          | Volum (m3) | Pes (T) | Volum (m3) | Pes (T) | Volum (m3) | Pes (T) |
| Inert-formigó  | 170101   | 3,636      | 5,090   | 0,000      | 0,000   |            |         |
| Inert-ceràmica | 170103   | 5,682      | 5,114   | 0,000      | 0,000   |            |         |
| Inert-Petris   | 170107   |            |         | 0,000      | 0,000   |            |         |
| Inert-vidre    | 170202   |            |         | 0,000      | 0,000   |            |         |
| Inert-terres   | 170504   |            |         | 0,000      | 0,000   | 0,000      | 0,000   |
| TOTAL Inerts   |          | 9,318      | 10,204  | 0,000      | 0,000   | 0,000      | 0,000   |

|                      |        |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| NE-barreja           | 170904 | 0,109 | 0,044 | 0,000 | 0,000 |       |       |
| NE-guix              | 170802 | 1,357 | 0,548 | 0,000 | 0,000 |       |       |
| NE-metalls barrejats | 170407 | 0,251 | 0,090 | 0,000 | 0,000 |       |       |
| NE-fusta             | 170201 | 2,022 | 0,506 | 0,000 | 0,000 |       |       |
| NE-plàstic           | 170203 | 1,445 | 0,221 | 0,000 | 0,000 |       |       |
| NE-cartró            | 150101 | 1,658 | 0,116 |       |       |       |       |
| TOTAL No Especials   |        | 6,842 | 1,525 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

|                             |  |        |        |       |       |       |       |
|-----------------------------|--|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| TOTAL Inerts + No Especials |  | 16,160 | 11,729 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|-----------------------------|--|--------|--------|-------|-------|-------|-------|

|                 |        |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Especial        | 150110 | 0,305 | 0,015 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL Especials |        | 0,305 | 0,015 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

|                                         |  |        |        |       |       |       |       |
|-----------------------------------------|--|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| TOTAL Inerts + No Especials + Especials |  | 16,465 | 11,744 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|-----------------------------------------|--|--------|--------|-------|-------|-------|-------|

| Material       | Codi CER | Totals     |         |
|----------------|----------|------------|---------|
|                |          | Volum (m3) | Pes (T) |
| Inert-formigó  | 170101   | 3,636      | 5,090   |
| Inert-ceràmica | 170103   | 5,682      | 5,114   |
| Inert-petris   | 170107   | 0,000      | 0,000   |
| Inert-vidre    | 170202   | 0,000      | 0,000   |
| Inert-terres   | 170504   | 0,000      | 0,000   |
| TOTAL Inerts   |          | 9,318      | 10,204  |

|                      |        |       |       |
|----------------------|--------|-------|-------|
| NE-barreja           | 170904 | 0,109 | 0,044 |
| NE-guix              | 170802 | 1,357 | 0,548 |
| NE-metalls barrejats | 170407 | 0,251 | 0,090 |
| NE-fusta             | 170201 | 2,022 | 0,506 |
| NE-plàstic           | 170203 | 1,445 | 0,221 |
| NE-cartró            | 150101 | 1,658 | 0,116 |
| TOTAL No Especials   |        | 6,842 | 1,525 |

|                             |  |        |        |
|-----------------------------|--|--------|--------|
| TOTAL Inerts + No Especials |  | 16,160 | 11,729 |
|-----------------------------|--|--------|--------|

|                 |        |       |       |
|-----------------|--------|-------|-------|
| Especials       | 150110 | 0,305 | 0,015 |
| TOTAL Especials |        | 0,305 | 0,015 |

|                                         |  |        |        |
|-----------------------------------------|--|--------|--------|
| Total Inerts + No Especials + Especials |  | 16,465 | 11,744 |
|-----------------------------------------|--|--------|--------|

### 3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

| 1                                                                                   | Separació segons tipologia de residu                                                                                    | <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.<br/>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <table border="1" data-bbox="454 376 1209 533"> <thead> <tr> <th></th><th>Quantitat límit (T)</th><th>Residu totals (T)</th><th>Cal separar</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td><td>80,0</td><td>5,090</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmics</td><td>40,0</td><td>5,114</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Metall</td><td>2,0</td><td>0,090</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Fusta</td><td>1,0</td><td>0,506</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Vidre</td><td>1,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Plàstic</td><td>0,5</td><td>0,221</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Paper i cartró</td><td>0,5</td><td>0,116</td><td>No</td></tr> </tbody> </table>                                                            |                                                                                     | Quantitat límit (T)                                                                   | Residu totals (T)       | Cal separar | Formigó                | 80,0                                                                                | 5,090                                                                               | No                                                                                  | Maons, teules, ceràmics                                                             | 40,0                                                                                  | 5,114 | No | Metall       | 2,0   | 0,090 | No | Fusta         | 1,0   | 0,506 | No | Vidre    | 1,0   | 0,000 | No | Plàstic  | 0,5   | 0,221 | No | Paper i cartró      | 0,5          | 0,116        | No           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|--------------|-------|-------|----|---------------|-------|-------|----|----------|-------|-------|----|----------|-------|-------|----|---------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                                     | Quantitat límit (T)                                                                                                     | Residu totals (T)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cal separar                                                                         |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Formigó                                                                             | 80,0                                                                                                                    | 5,090                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Maons, teules, ceràmics                                                             | 40,0                                                                                                                    | 5,114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Metall                                                                              | 2,0                                                                                                                     | 0,090                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Fusta                                                                               | 1,0                                                                                                                     | 0,506                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Vidre                                                                               | 1,0                                                                                                                     | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Plàstic                                                                             | 0,5                                                                                                                     | 0,221                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Paper i cartró                                                                      | 0,5                                                                                                                     | 0,116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                  |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | Especials                                                                                                               | <p><input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals</li> <li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</li> <li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites</li> </ul> |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | Inerts                                                                                                                  | <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats      <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica      <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | No Especials                                                                                                            | <p><input type="checkbox"/> contenidor per metall      <input type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic      <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per <span style="background-color: yellow;"> </span>      <input type="checkbox"/> contenidor per <span style="background-color: yellow;"> </span></p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | Inerts+No Especials                                                                                                     | <p><input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| 2                                                                                   | Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc    | <p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:</p> <table border="1" data-bbox="454 1151 1209 1263"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals<br/>m3</th><th>residus reciclats<br/>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td><td>3,636</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td><td>5,682</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-petris</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,</p> <table border="1" data-bbox="710 1272 1209 1312"> <thead> <tr> <th>Àrid matxucat</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     | residus totals<br>m3                                                                  | residus reciclats<br>m3 | T           | Inert-formigó          | 3,636                                                                               |                                                                                     |                                                                                     | Inert-ceràmica                                                                      | 5,682                                                                                 |       |    | Inert-petris | 0,000 |       |    | Àrid matxucat | m3    | T     |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | residus totals<br>m3                                                                                                    | residus reciclats<br>m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | T                                                                                   |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Inert-formigó                                                                       | 3,636                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Inert-ceràmica                                                                      | 5,682                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Inert-petris                                                                        | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Àrid matxucat                                                                       | m3                                                                                                                      | T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials | <table border="1" data-bbox="454 1339 1209 1518"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals<br/>m3</th><th>residus reciclats<br/>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Argiles</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terra vegetal</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Pedraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td><b>TOTAL TERRES</b></td><td><b>0,000</b></td><td><b>0,000</b></td><td><b>0,000</b></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     | residus totals<br>m3                                                                  | residus reciclats<br>m3 | T           | Grava i sorra compacta | 0,000                                                                               |                                                                                     |                                                                                     | Grava i sorra solta                                                                 | 0,000                                                                                 |       |    | Argiles      | 0,000 |       |    | Terra vegetal | 0,000 |       |    | Terraplè | 0,000 |       |    | Pedraplè | 0,000 |       |    | <b>TOTAL TERRES</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                                                                                     | residus totals<br>m3                                                                                                    | residus reciclats<br>m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | T                                                                                   |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Grava i sorra compacta                                                              | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Grava i sorra solta                                                                 | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Argiles                                                                             | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Terra vegetal                                                                       | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Terraplè                                                                            | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Pedraplè                                                                            | 0,000                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| <b>TOTAL TERRES</b>                                                                 | <b>0,000</b>                                                                                                            | <b>0,000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,000</b>                                                                        |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| 3                                                                                   | Senyalització dels contenidors                                                                                          | <p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | Inerts                                                                                                                  | <p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.<br/>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | No Especials barrejats                                                                                                  | <p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <table border="1" data-bbox="375 1706 1224 1841"> <thead> <tr> <th>Fusta</th><th>Ferralla</th><th>Paper i cartró</th><th>Plàstic</th><th>Cables elèctrics</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fusta                                                                               | Ferralla                                                                              | Paper i cartró          | Plàstic     | Cables elèctrics       |  |  |  |  |  |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
| Fusta                                                                               | Ferralla                                                                                                                | Paper i cartró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Plàstic                                                                             | Cables elèctrics                                                                      |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |
|                                                                                     | Especials                                                                                                               | <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                       |                         |             |                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |       |    |              |       |       |    |               |       |       |    |          |       |       |    |          |       |       |    |                     |              |              |              |

### 3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

|                                                                      |                                                  |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------------------------|--------------|
| 4                                                                    | <b>Destí dels residus segons tipologia</b>       | Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció: |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <b>Inerts</b>                                    | Quantitat estimada                                                                                                                                   |        | Gestor    |                                    | Observacions |
|                                                                      |                                                  | m3                                                                                                                                                   | Tones  | Codi      | Nom                                |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge              |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Planta de transferència |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Planta de selecció      |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit      | 9,318                                                                                                                                                | 10,204 | E-1250.11 | DIPÒSIT CONTROLAT DE LLORET DE MAR |              |
|                                                                      | <b>Residus No Especials</b>                      | Quantitat estimada                                                                                                                                   |        | Gestor    |                                    | Observacions |
|                                                                      |                                                  | m3                                                                                                                                                   | Tones  | Codi      | Nom                                |              |
|                                                                      | Reciclatge:                                      |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge NE-metalls   |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge NE-fusta     |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge NE-plàstic   |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge NE-cartó     |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge NE-barreja   |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Reciclatge NE-guix      |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Planta de transferència |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Planta de selecció      |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <input type="checkbox"/> Dipòsit                 |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |
|                                                                      | <b>Residus Especials</b>                         | Quantitat estimada                                                                                                                                   |        | Gestor    |                                    | Observacions |
|                                                                      | m3                                               | Tones                                                                                                                                                | Codi   | Nom       |                                    |              |
| <input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials |                                                  |                                                                                                                                                      |        |           |                                    |              |

#### 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

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

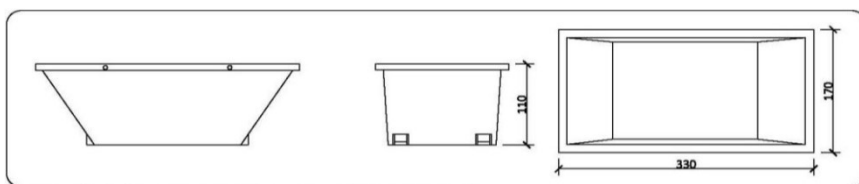
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

## 5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☐ Contenedor 9m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☐ Contenedor 5m<sup>3</sup>. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☒ Contenedor 5m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall ..... 6
- ☐ Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☐ Bidó 200L. Apte per residus especials



Contenedor 5m<sup>3</sup>. Apte per formigó, ceràmics , petris, fusta i metalls

## 6.- PRESSUPOST

|                                                                                                                                                | Unitat | Quantitat | Preu   | Total  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|--------|
| Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.                                                          |        |           |        |        |
| Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)                                                  |        |           |        |        |
| Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxueix, trituració, etc.                                                                      |        |           |        |        |
| Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats. | ut     | 1,00      | 500,00 | 500,00 |
|                                                                                                                                                |        |           |        |        |
|                                                                                                                                                |        |           |        |        |
|                                                                                                                                                |        |           |        | 500,00 |

### CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T  
 Total Residus = 11,744 T

Total dipòsit (\*) = **(mínim) 150**€

(\*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.



## **5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

---

Atès el pressupost d'execució material s'elabora un estudi bàsic de seguretat bàsic i de salut.

### **Dades de l'obra**

---

Tipus d'obra

**REFORMA I MILLORA DE COBERTA**

---

Emplaçament

Blanes, c/ carrer Vila de Lloret 98

---

Superfície coberta

598 m2

---

Promotor

**AJUNTAMENT DE BLANES**

---

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució

**Oficina de projectes urbans**

---

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

**Oficina de projectes urbans**

---

### **Dades tècniques de l'emplaçament**

---

Topografia

Sense desnivell

---

Característiques del terreny: sauló i sense nivell freàtic

-

---

Condicions físiques

Edificació aïllada

---

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

Instal·lació aigua potable i sanejament soterrades.

Subministrament elèctric per xarxa aèria.

---

Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

La ubicació del vial de circulació més proper (Vila de Lloret) no interfereix

---



## **Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

### **Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra**

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars



## Ajuntament de Blanes

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a



## Ajuntament de Blanes

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades



## Ajuntament de Blanes

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents



## Ajuntament de Blanes

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

### Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

### Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

### Crisi per la COVID

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

### Primers auxilis



## **Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.



## **Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

### **Relació de normes i reglaments aplicables**

Seguretat i salut a les obres de construcció

#### **Llei de prevenció de riscos laborals.**

[Ley 31/1995 de 8 de noviembre](#); Jefatura del Estado (BOE nº 269, 10/11/1995) i les seves modificacions posteriors.

RD 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.

Es desenvolupa l'article 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

#### **Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.**

[RD 1627/1997](#), de 24 d'octubre (BOE nº 256, de 25 d'octubre de 1997)

#### **Reglament dels Serveis de Prevenció.**

[RD 39/1997, de 17 de gener](#) ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 27, 31/01/1997) i les seves modificacions posteriors.

**Reial Decret 604/2006**, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

[RD 604/2006, de 19 de maig](#). (BOE Nº 127, de 29/5/2006)

RESOLUCIÓ de 21 de desembre de 2017, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica el VI **Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció**.

[Resolución de 21 de septiembre de 2017](#) (BOE nº232, de 26/09/2017)

#### **Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.**

[RD 5/2000, de 4 de agosto](#) (BOE nº. 189, de 8/08/2000). I les seves modificacions posteriors.

#### **Reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.**

[Ley 32/2006, de 18 d'octubre](#) ; Jefatura de Estado (BOE nº 250, 19/10/2006) i les seves modificacions posteriors.

RD 1109/2007, de 24 d'agost pel qual es desplega la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.

ORDRE sobre **requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en el centre de treball**.

[ORDEN TIN/1071/2010, de 27 d'abril](#) (BOE nº106, 1/5/2010)

#### **S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció**

[Ordre, de 12/01/1998](#) ; Departament de Treball (DOGC nº 2565, 27/01/1998)

#### **Llibre de visites electrònic de la Inspecció de Treball i Seguretat Social**

[Resolució de 25 de novembre de 2008](#). Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE, nº 290, 02/12/2008)

#### **Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.**



## Ajuntament de Blanes

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

[RD 486/1997 de 14 d'abril](#), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 97, 23/04/1997) i les seves modificacions posteriors.

### **Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.**

[RD 485/1997 de 14 d'abril](#), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 97, 23/04/1997). I les seves modificacions posteriors.

### **Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.**

[RD 773/1997 de 30 de maig](#), Ministerio de la Presidencia (BOE nº 140, 12/06/1997)

### **Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.**

[RD 1215/1997 de 18 de juliol](#), Ministerio de la Presidencia (BOE nº 188, 07/08/1997)

RD 2177/2004 pel que es modifica el RD 1215/1997 pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball en matèria de treballs en alçada.

### **Protecció de salut i seguretat davant els riscos derivats de l'exposició a vibracions mecàniques.**

[RD 1311/2005 de 4 de novembre](#), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 265, 05/11/2005). I les seves modificacions posteriors.

### **Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.**

[RD 286/2006, de 10 de març](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 60, 11/03/2006)

### **Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.**

[RD 386/2006, de 31 de març](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 86, 11/04/2006)

### **Instrucció tècnica complementària MIE-AEM-2 del reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obra.**

[RD 836/2003, de 27 de juny](#); Ministerio de Ciencia y Tecnologia (BOE nº170, 17/07/2003). I les seves modificacions posteriors.

### **Instrucció tècnica complementària MIE-AEM-4 del reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.**

[RD 837/2003, de 27 de juny](#); Ministerio de Ciencia y Tecnologia (BOE nº170, 17/07/2003). I les seves modificacions posteriors.

### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.**

[RD 614/2001 de 26 de juny](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 148, 21/06/2001)

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

[RD 1644/2008 de 10 d'octubre](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 246, 11/10/2008). Modificat pel RD 494/2012.

### **Creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per a intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció**

[DECRET 102/2008, de 6 de maig.](#); Departament de Treball ( DOGC núm. 5127 -08/05/2008)



**Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

**Norma de carreteres 8.3-IC de senyalització d'obres fixes fora de poblat.**

[Ordre de 31 d'agost de 1997](#); Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE, nº 224, 18/09/1987)

**S'estableix un certificat sobre complement de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.**

RESOLUCIÓ de 4 de novembre de 1988. Departament d'Indústria i Energia (DOGC nº 1075, 30/11/1988)



**Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

## **6 DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA – ESTAT ACTUAL**

---













**Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

## **7 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

---

01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

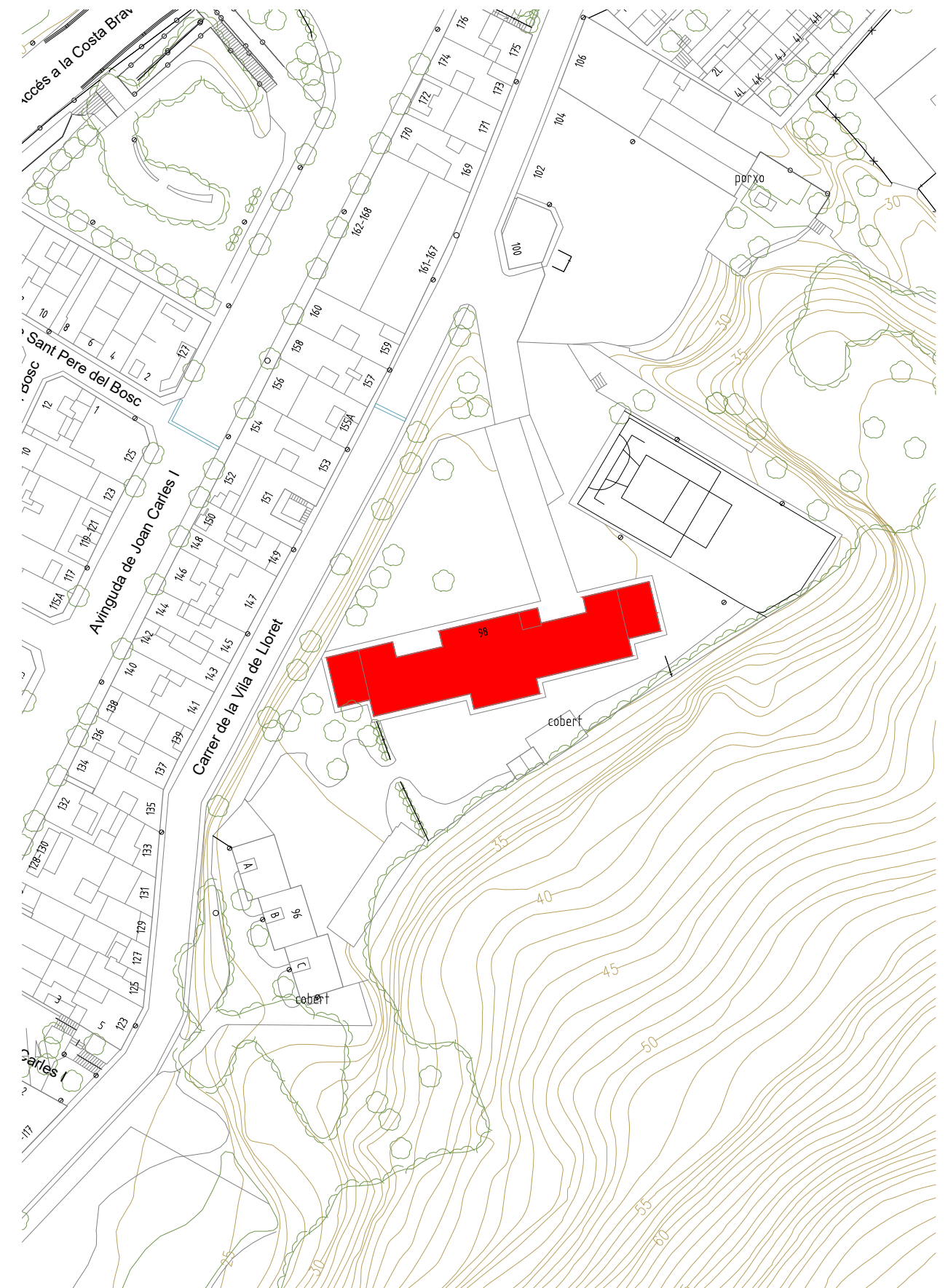
04 PLANTA COBERTA

05 DETALL





SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT



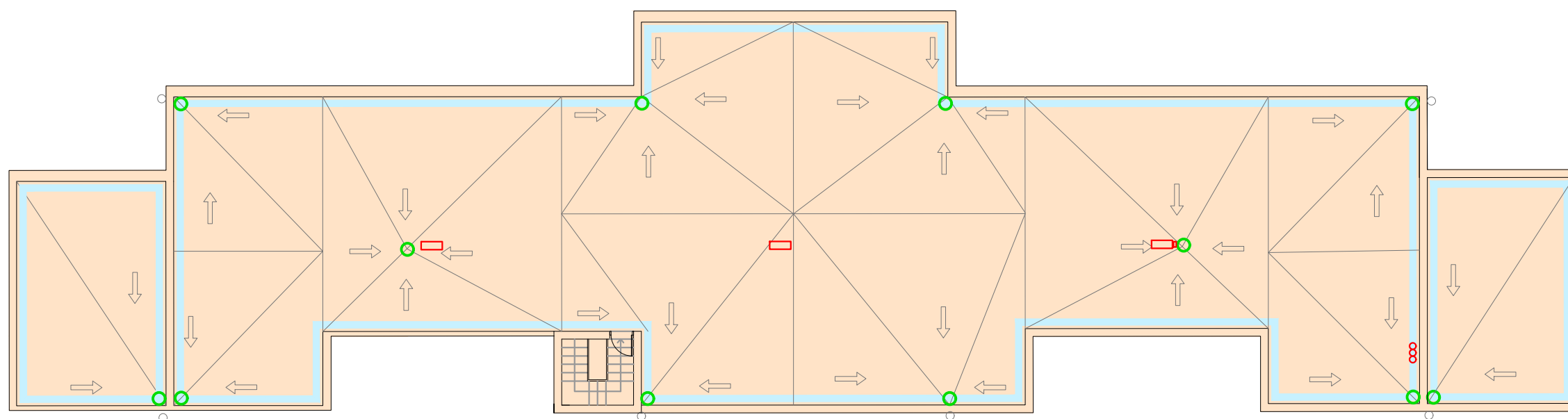
**PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE COBERTA  
DEL CENTRE DE FORMACIÓ CARLES FAUST**

01 - SITUACIÓ I EMLAÇAMENT

JUNY 2022

ESCALA 1 : 10.000

ESCALA 1 : 5.000



- Superfície d'actuació (698m²)
- Reforç membrana amb làmina bituminosa
- Substitució bonera fins connexió baixant
- Passos instal·lacions



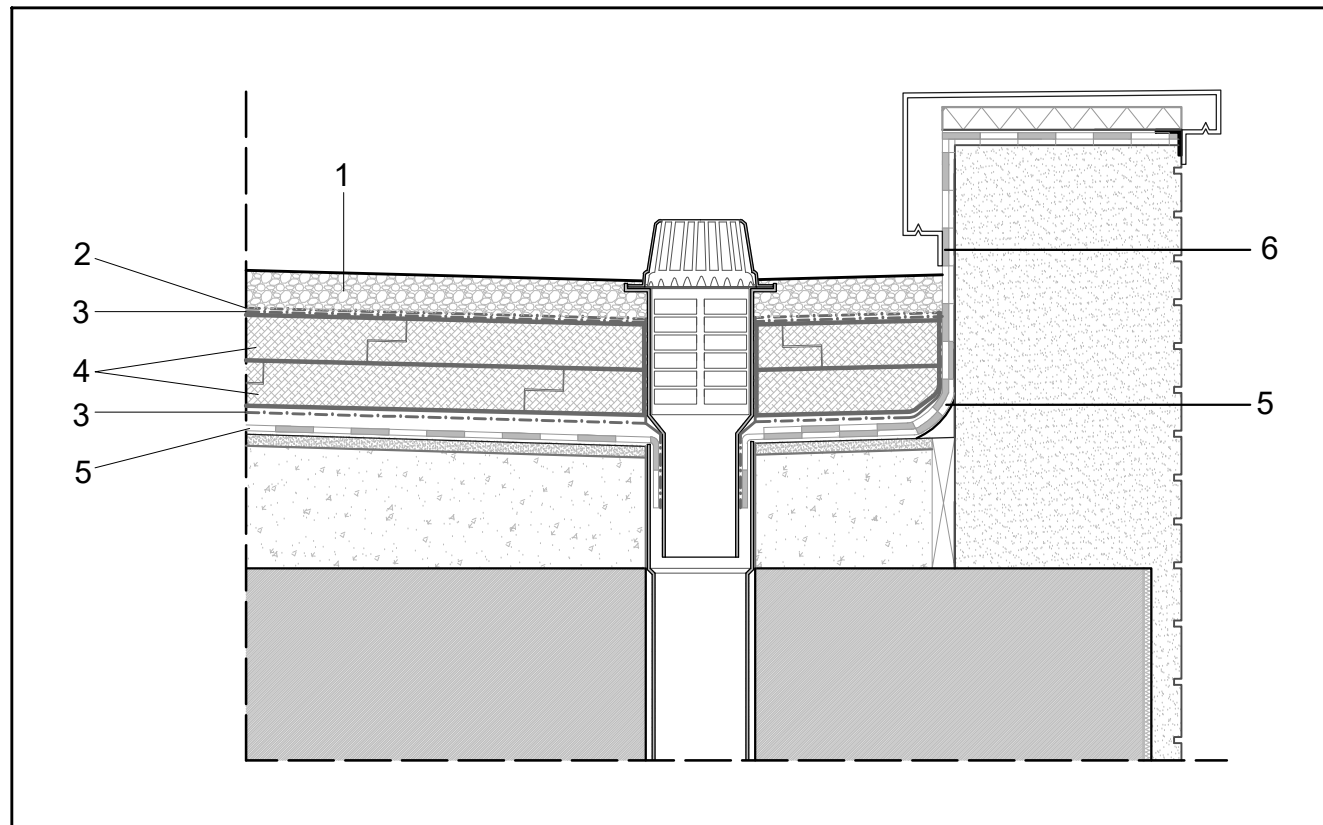
AJUNTAMENT DE  
BLANES

**PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE COBERTA  
DEL CENTRE DE FORMACIÓ CARLES FAUST**

02 - PLANTA COBERTA

JUNY 2022

ESCALA 1 : 200



- 1.- Grava
- 2.- Làmina geotèxtil format per feltre de polipropilè
- 3.- Barrera de vapor amb vel de polietilè
- 4.- Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) de 120mm (doble capa de 60mm)
- 5.- Membrana de dues làmines de betum modificat LBM (SBS)-40/G i LBM (SBS)-24-FV
- 6.- Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP



Detall bonera





**Ajuntament de Blanes**

Oficina de Projectes Urbans  
Departament d'Urbanisme

## **8 PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES**

---



## B - MATERIALS

### B0 - MATERIALS BàSICS

#### B06 - FORMIGONS

##### B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Segons EHE-98

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

- Segons CODI ESTRUCTURAL

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 4 cm

- Consistència tova: 5 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment:  $\leq 0,65$

Contingut de ciment:  $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants:  $\leq 35\%$  pes de ciment

- Fum de sílice:  $\leq 10\%$  pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Segons EHE-98

- Consistència seca: Nul·la

- Consistència plàstica o tova:  $\pm 10 \text{ mm}$

- Consistència fluida:  $\pm 20 \text{ mm}$

- Segons CODI ESTRUCTURAL  $\pm 10 \text{ mm}$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

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

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

$\text{m}^3$  de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## B0 - MATERIALS BàSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA

#### B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-OLT5,B07F-OLT6,B07F-OLT4.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

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

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

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

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA

#### B07H- - PASTA ASFÀLTICA

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla fets amb sorra granítica i emulsió bituminosa tipus ED.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

Ha de tenir una dosificació 1:4 en volum. S'hi pot afegir aigua per augmentar la plasticitat i també una mica de ciment portland.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C. La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter. No s'han de mesclar morters de composició diferent. S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA

#### B07I- - MORTER I FORMIGÓ AÏLLANT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B07I-CVXZ.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un aglomerant, ciment o escaiola, àrids lleugers, perlita, vermiculita o argila expandida i aigua.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter de perlita i ciment de 350 kg/m3 o de 450 kg/m3
- Morter de perlita i escaiola de 450/500 kg/m3
- Formigó d'argila expandida de 500/600 kg/m3 o de 800/1000 kg/m3 o de 1000/1200 kg/m3

#### MORTER DE PERLITA I CIMENT:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies:

- Densitat 350 kg/m3: 0,8 N/mm2
- Densitat 450/500 kg/m3: 2 N/mm2

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 350 kg/m3: 0,07 W/m K
- Densitat 450/500 kg/m3: 0,09 W/m K

#### MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Duresa superficial: 80 - 90 Shore C

Densitat amasada i seca: 0,70 kg/m3

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 450/500 kg/m3: 0,19 W/m K

#### MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 270/290 kg/m3: 0,061 W/m K

#### FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies:

- Densitat 500/600 kg/m3: 2 N/mm2
- Densitat 800/1000 kg/m3: 5 N/mm2
- Densitat 1000/1200 kg/m3: 11 N/mm2

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 500/600 kg/m3: 0,12 W/m K
- Densitat 800/1000 kg/m3: 0,19 W/m K
- Densitat 1000/1200 kg/m3: 0,27 W/m K

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:

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

La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.

La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

El formigó s'ha de col·locar abans de que comenci el seu adormiment.

MORTER DE PERLITA I CIMENT:

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

La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.

La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:

- Aigua
- Airejant
- Ciment (batre fins aconseguir una barreja homogènia)
- Perlita (batre durant 2 o 3 minuts)

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:

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

La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.

La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:

- Ciment
- Vermiculita (batre fins aconseguir una barreja uniforme)
- Aigua (batre 1,5 minuts, com a màxim)

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:

Per a l'elaboració i utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5° i 35°C.

La temperatura de l'aigua a afegir ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA

#### B07J-- FORMIGÓ CEL·LULAR

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.

Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:

- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió:  $\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$
- Conductivitat tèrmica:  $\leq 0,09 \text{ W/m K}$

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-08 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.

Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

## **1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ**

### **15 - COBERTES**

#### **151 - COBERTES PLANES**

##### **1512 - COBERTES PLANES NO TRANSITABLES**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de coberta plana no transitable amb capa de protecció granular.

S'han considerat els tipus següents:

- Coberta invertida:
  - Formació de pendents
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Aïllament tèrmic
  - Capa separadora antipunxonament i filtrant
  - Capa de protecció de palet de riera
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
  - Barrera de vapor
  - Formació de pendents i aïllament tèrmic
  - Capa de protecció de morter
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Capa separadora antipunxonament
  - Capa de protecció amb formigó lleuger d'argila expandida

- Coberta convencional amb pendents de formigó:
  - Formació de pendents
  - Barrera de vapor
  - Aïllament tèrmic
  - Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
  - Sistema d'impermeabilització amb làmines
  - Capa separadora antipunxonament
  - Capa de protecció de palet de riera

S'ha considerat la impermeabilització amb els següents tipus de membrana:

- Membrana amb làmina de PVC
- Membrana amb làmina bituminosa
- Membrana amb làmina elastomèrica

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

- Coberta invertida:
  - Formació de pendents
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació de les plaques d'aïllament
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Execució de la capa de protecció de palet de riera
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
  - Estesa de la barrera de vapor
  - Abocada i formació de la capa de pendents amb argila expandida en sec
  - Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Col·locació de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Execució de la capa de protecció amb formigó lleuger d'argila expandida
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
  - Abocada i formació de la capa de pendents amb formigó amb acabat remolinat
  - Estesa de la barrera de vapor
  - Col·locació de les plaques d'aïllament
  - Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
  - Execució de la membrana impermeabilitzant
  - Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
  - Execució de la capa de protecció de palet de riera

#### CONDICIONS GENERALS:

La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.

Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap als elements d'evacuació.

La superfície d'acabat ha de ser plana i no transitable.

L'accés a la coberta serà només a efectes de conservació i manteniment.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada immediatament sota l'aïllament.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.

S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.

La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.

S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.

El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.

Els junts de dilatació han de quedar situats en:

- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.

Pendent:  $\geq 1\%$ ;  $\leq 5\%$

Separació entre junts de dilatació:  $\leq 15\text{ m}$

Amplària del junt:  $\geq 3\text{ cm}$

#### FORMACIÓ DE PENDENTS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta. Quan el material constitutiu no tingui la resistència i cohesió necessàries per a les sol·licitacions mecàniques de la posada en obra, ha de quedar reforçat amb una capa de morter del gruix necessari per a aquest fi.

Si es suporta de la capa d'impermeabilització, el material constitutiu ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb el sistema d'unió de la capa d'impermeabilització, en cas contrari cal interposar una capa separadora.

#### CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

#### CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.

Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.

En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bonera o de la canal.

La unió de la impermeabilització amb la bo nera o la canal ha de ser estanca.

La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical:  $\geq 20\text{ cm}$

Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüàs:  $\geq 10\text{ cm}$

#### CAPA SEPARADORA:

La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassin la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta té poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.

La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

#### AÏLLAMENT TÈRMIC:

El material constituït de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per tal de proporcionar al sistema la solidesa necessària davant les sol·licitacions mecàniques

Si l'aïllament tèrmic es col·loca per sobre de la capa d'impermeabilització i ha de quedar exposat al contacte amb l'aigua, ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.

Quan l'aïllament es col·loca sota la capa d'impermeabilització i el material no té les propietats adequades per a quedar exposat a l'acció de l'aigua, no ha de quedar sense protecció impermeable en cap punt.

L'aïllament ha de quedar col·locat sobre el suport sense adherir.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

#### CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.

Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap als punts de desgüàs.

La capa de grava ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions ni discontinuïtats.

La grava o palet de riera ha d'estar net, sense terra i ha de ser de canto arrodonit.

Gruix de la capa:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.

Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les boïeres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.

Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocult el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.

En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

No inclou la realització d'elements especials com ara els minvells, els aiguafons, etc.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

#### IMPERMEABILITZACIÓ AMB MEMBRANA DE PVC:

\* UNE 104416:2001 Materiales sintéticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli(cloruro de vinilo) plastificado. Instrucciones, control, utilización y mantenimiento.

#### IMPERMEABILITZACIÓ AMB MEMBRANA BITUMINOSA:

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos modificados y bituminosos modificados

\* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

## **P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

#### **P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

##### **P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214L-- ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec

- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificat la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre si, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient. Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P2140- - ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P2140-4R00.

Plec de condicions

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

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

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

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.  
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.  
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.  
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.  
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.  
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.  
No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPN,P214Q-4RPW,P214Q-4RPS,P214Q-4RPO,P214Q-4RPX.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat

a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvell, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre si, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

---

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.  
\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**  
**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**  
**P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**  
**P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ**

Plec de condicions

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**  
**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**  
**P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**  
**P21G1- - ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-4RTZ,P21G1-4RU1.

Plec de condicions

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància  $\leq 60$  cm.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:

m<sup>3</sup> volum realment enderrocat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.  
\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## **P5 - COBERTES**

### **P51 - TERRATS**

#### **P510- - ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ**

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P510-38DX,P510-38DY.

Plec de condicions

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb capa granular:

- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.

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

Capa de protecció amb material granular:

- Replanteig del nivell

- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Cura i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt:  $\geq 3$  cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades:  $\leq 5$  m

- Cobertes no ventilades:  $\leq 7,5$  m

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

Pendent (col·locat en sec):  $\leq 5\%$

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa:  $\pm 10$  mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

Toleràncies d'execució:

- Gruix:  $\pm 10$  mm

- Nivell:  $\pm 10$  mm

### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.

La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet

L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.). Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.

- Replanteig de nivells.

- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.

- Comprovació del gruix i les pendent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## P5 - COBERTES

### P51 - TERRATS

#### P511-- ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT FORMAT PER DUES CAPES DE RAJOLA CERÀMICA

Plec de condicions

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

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb paviment fix:

- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

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

Paviment de rajola ceràmica:

- Replanteig de l'especejament

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts

- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.  
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.  
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.  
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.  
Amplària del junt:  $\geq 3$  cm

**PAVIMENT FIX:**

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades:  $\leq 5$  m
- Cobertes no ventilades:  $\leq 7,5$  m

**PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:**

El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.

Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter. Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.

Separació entre peces:  $0,2 - 0,5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Nivells:  $\pm 10$  mm/total
- Alineació de les filades:  $\leq 5$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

**PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:**

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

S'han de col·locar a truc de maceta.

No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## **P512- - ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **P512-38FE.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb paviment fix:

- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

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

Paviment de rajola ceràmica:

- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt:  $\geq 3$  cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades:  $\leq 5$  m
- Cobertes no ventilades:  $\leq 7,5$  m

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.

Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.

Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.

Separació entre peces:  $0,2 - 0,5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Nivells:  $\pm 10$  mm/total
- Alineació de les filades:  $\leq 5$  mm/2 m

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

S'han de col·locar a truc de maceta.

No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

### P5 - COBERTES

#### P51 - TERRATS

##### P513- - ACABAT DE TERRAT AMB PECES PREFABRICADES

Plec de condicions

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

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb paviment flotant:

- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

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

Acabat amb peces prefabricades de formigó:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt:  $\geq 3$  cm

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.

Separació entre peces:  $\leq 0,2$  cm

Junts perimetrals:  $\geq 1$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Nivells:  $\pm 10$  mm/total
- Alineació de les filades:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 10$  mm/total

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## P5 - COBERTES

### P51 - TERRATS

#### P51C.- ENCONTRE DE COBERTA PLANA AMB PARAMENT VERTICAL

Plec de condicions

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

Execució dels punts singulars de la coberta plana, encontres amb els paraments perimetrals o elements sobresortints i junts de dilatació.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Junts de dilatació de la formació de pendents amb formigó amb planxa de poliestirè
- Junts de dilatació del paviment de formigó amb perfil de PVC
- Junts de dilatació del doblat de rajola amb reforç de membrana i reblert amb cordó cel·lular
- Minvell contra parament amb rajola ceràmica
- Minvell amb reforç de membrana bituminosa.
- Junts de dilatació estructural amb cavalló de peça prefabricada de formigó
- Junts de dilatació estructural amb planxa de poliestirè
- Encontre amb parament vertical amb minvell encastat al parament de rajola ceràmica

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

Minvell amb rajola ceràmica i reforç de membrana bituminosa

- Col·locació de la placa de poliestirè expandit en el junts de dilatació, en el seu cas
- Formació de matarracó amb morter de ciment, en el seu cas
- Execució de l'arrebossat sobre el parament amb acabat remolinat
- Reforç de la membrana
- Formació del minvell contra parament amb rajola ceràmica

Minvell amb reforç de membrana bituminosa en coberta enjardinada

- Formació de filada amb paredó de bloc per a formació de junts de dilatació, en el seu cas
- Col·locació de la placa de poliestirè expandit dins del junts, en el seu cas
- Formació del matarracó amb morter de ciment
- Execució de l'arrebossat sobre el parament amb acabat remolinat
- Reforç de la membrana
- Formació del minvell contra parament amb rajola ceràmica
- Col·locació d'una làmina separadora, en el seu cas
- Incorporació d'una capa d'argila expandida

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element acabat ha de ser estanc.

Els punts singulars de la coberta, han de mantenir el pendent cap als elements d'evacuació del conjunt de la coberta i la continuïtat funcional de les diferents capes que la formen.

La impermeabilització ha de quedar reforçada en els punts singulars. La disposició de les bandes

de reforç, d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, han de ser les adients en funció del sistema d'impermeabilització utilitzat.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.

ENCONTRE AMB PARAMENT VERTICAL:

La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical:  $\geq 20$  cm

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm

- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjacanya):  $\geq 5$  cm

MINVELL:

El minvell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.

L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament:  $\geq 100\%$

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:  $\pm 10$  mm/total

- Rajola ceràmica:  $\pm 5$  mm/m

- Maó:  $\pm 5$  mm/2m

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:

Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.

La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.

El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter:  $\leq 10$  cm

- Recolzada sobre rajola ceràmica:  $\leq 15$  cm

- Recolzada sobre encadellat ceràmic:  $\leq 20$  cm

CAPA SEPARADORA:

La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.

La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha

d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.

Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

\* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

## P5 - COBERTES

### P51 - TERRATS

#### P51D- - FORMACIÓ DE FILADA PER A TERRATS

Plec de condicions

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

Formació de filada amb peces ceràmiques col·locades amb morter o pasta de ciment ràpid.

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces
- Acabat arrebossat, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La filada ha de ser estable i resistent.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 20$  mm

ARREBOSSADA:

Les cares superior i lateral externa ha d'estar arrebossades tot formant una mitjacanya a la trobada amb el suport.

L'arrebossat ha de ser llis, sense esquerdes i amb una textura uniforme.

Gruix de l'arrebossat: 1 cm

Radi de la mitjacanya: 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm
- Radi de la mitjacanya:  $\pm 5$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si es col·loca amb pasta de ciment ràpid, la pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

No es pot arrebossar la filada fins al cap de 24 h d'haver col·locat els maons.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P5 - COBERTES

## **P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

### **P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS**

#### **P5Z13 - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P5Z13-4ZAV.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

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

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta. El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 10$  mm
- Pendents:  $\pm 0,5\%$
- Planor:  $\pm 10$  mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 20$  mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim:  $\leq 50$  cm

Gruix mínim:  $\geq 5$  cm

Distància entre mestres:  $\leq 2$  m

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esqueses d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

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  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

### P5 - COBERTES

#### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS

#### P5Z20- - CAPA DE PROTECCIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z20-FJ34.

Plec de condicions

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

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter

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

Formació de capa de protecció de morter de ciment:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de tenir junts de retracció.

Junts de retracció:

- Fondària:  $\geq 0,7$  cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts:  $\leq 500$  cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment:  $\pm 5$  mm

#### CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:

La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcaments:  $\geq 12$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### P5 - COBERTES

#### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

##### P5ZD - MINVELLS

##### P5ZD0 - MINVELL DE DUES PECES DE MATERIAL CERÀMIC, COL·LOCADES

Plec de condicions

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

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical. S'han considerat els tipus següents:

- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

##### CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta. L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1. En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana:  $\geq 20$  cm
- Coberta inclinada:  $\geq 25$  cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta:  $\geq 10$  cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament:  $\geq 100\%$
- Minvell encastat al parament:  $25\% - 50\%$

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:
  - Planxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$ ;  $\pm 20 \text{ mm/total}$
  - Rajola ceràmica:  $\pm 5 \text{ mm/m}$ ;  $\pm 10 \text{ mm/total}$
  - Maó:  $\pm 5 \text{ mm/2 m}$ ;  $\pm 10 \text{ mm/total}$

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.

L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:

Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim  $1/3$  de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.

La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta. El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter:  $\leq 10 \text{ cm}$
- Recolzada sobre rajola ceràmica:  $\leq 15 \text{ cm}$
- Recolzada sobre encadellat ceràmic:  $\leq 20 \text{ cm}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ .

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

#### P5ZH0- - BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52GZ.

Plec de condicions

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta. S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.

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

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals:  $\geq 50$  cm

Distància de la bonera al baixant:  $\leq 5$  m

Diàmetre:  $> 1,5$  diàmetre del baixant al que desaigua

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a  $-5^{\circ}\text{C}$  i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ .

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## **P5 - COBERTES**

### **P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

#### **P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS**

##### **P5ZH3-- SUBSTITUCIÓ DE BONERA DETERIORADA**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P5ZH3-6169.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Substitució de bonera deteriorada per bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent, amb repicat del paviment de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera amb capa de morter i acabat amb paviment de rajola ceràmica fina.

S'han considerat els tipus de bonera següents:

- Bonera de goma termoplàstica
- Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM)

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

- Arrancada de bonera, repicat i sanejament del paviment de les vores
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Col·locació de la bonera
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Reforç puntual de membrana amb làmina bituminosa
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
- Recrescut de solera amb capa de protecció de morter
- Neteja i preparació de la superfície del suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
- Paviment de rajola ceràmica
- Replanteig de l'espejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

#### **CONDICIONS GENERALS:**

El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.

El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.

Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter. Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.

Cal preveure junts de dilatació, que s'han de segellar amb silicona.

Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm

Junts perimetrals:  $\geq 1$  cm

Distància entre els junts de dilatació:  $\leq 5$  m

Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 1$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Nivells:  $\pm 10$  mm/total
- Alineació de les filades:  $\leq 5$  mm/2 m

El conjunt de la bonera ha de ser estanc.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.  
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.  
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

### P5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

### P5ZZ2 - MASSÍS PER A PROTECCIÓ DE CÀRREGUES PUNTUALS

Plec de condicions

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

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de massís de formigó per a protecció de càrregues puntuals

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

Formació d'element de formigó:

- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrant dels components de l'encofrat
- Execució de l'encofrat
- Col·locació de les armadures, en el seu cas
- Abocada i compactació del formigó
- Desencofrat de l'element
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.

Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. L'encofrat ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

L'interior de l'encofrat ha de ser pintat amb desencofrant abans del muntatge, i no hi ha d'haver regalims.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

Separació de l'encofrat: 20 cm

Moviment local de l'encofrat:  $\leq 0,5$  cm

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada:  $\geq 5^{\circ}\text{C}$

Temperatura dels elements on es fa l'abocada:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Desviació dels eixos de l'element:  $\pm 5$  mm
- Separacions de l'encofrat:  $\pm 10$  mm
- Aplomat de l'encofrat:  $\pm 5$  mm
- Planor de l'encofrat:  $\pm 5$  mm/m:  $\pm 15$  mm/total

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF. En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida. El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçada màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSÍS DE FORMIGÓ:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ELEMENTS DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

#### P5 - COBERTES

##### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

##### P5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

##### P5ZZ5- - PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P5ZZ5-52IX.

Plec de condicions

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

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament

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

Element col·locat amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.

Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.

PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.

El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Eix del forat:  $\pm 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENT DE PLANXA:

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**

**P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA**

**P6142- - ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6142-57EM.

Plec de condicions

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

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

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

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
  - Parcial:  $\pm 10$  mm
  - Extrems:  $\pm 20$  mm
- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m
  - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 15$  mm/total
  - Paret vista:  $\pm 2$  mm/m
  - Paret per a revestir:  $\pm 3$  mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Fondària de les regates:

| +-----+          |                       |
|------------------|-----------------------|
| Gruix paret (cm) | Fondària regates (cm) |
| 4                | <= 2                  |
| 5                | <= 2,5                |
| 6 - 7            | <= 3                  |
| 7,5              | <= 3,5                |
| 9                | <= 4                  |
| 10               | <= 5                  |
| +-----+          |                       |

Regates :

- Pendent:  $\geq 70^\circ$
- A dues cares. Separació (parets per revestir):  $\geq 50$  cm
- Separació dels marcs:  $\geq 20$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

#### P713- - MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

Plec de condicions

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes no protegides col·locades adherides:

- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent

- PN-8: Una làmina LBM-48

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

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm
- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjacanya):  $\geq 5$  cm

Dotació per capa:

|                   | Denominació material   | Dotació per capa (kg/m <sup>2</sup> ) |
|-------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Component membra  | LBM-24                 | $\geq 2,2$                            |
|                   | LO-30, LO-30/M         | $\geq 2,7$                            |
|                   | LO-40,                 | $\geq 3,6$                            |
|                   | LBM-30, LBM-30/M       | $\geq 2,8$                            |
|                   | LBM-40, LBM-40/G       | $\geq 3,8$                            |
|                   | LBM-48                 | $\geq 4,5$                            |
|                   | LBM-50/G               | $\geq 4,8$                            |
|                   | LAM-3                  | $\geq 4,2$                            |
|                   | Full alumini 50 micres | $\geq 0,124$                          |
|                   | Full alumini 80 micres | $\geq 0,2$                            |
| Material adhesió  | Oxiasfalt OA           | $\geq 1,5$                            |
|                   | Màstic modificat       | Valor mínim segons                    |
|                   | MM-II B                | capa i/o membra                       |
| Imprimació prèvia | Emulsió bituminosa ED  | $\geq 0,3$                            |

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines:  $\geq 1/2$  de l'amplària de la làmina
- 3 làmines:  $\geq 1/3$  de l'amplària de la làmina
- 4 làmines:  $\geq 1/4$  de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 15$  mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han

d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines:  $\geq 8$  cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendants = 0 o làmines autoprotegides:  $\geq 12$  cm

- Pendants  $> 0$  o làmines sense protecció:

- Longitudinals:  $\geq 8$  cm

- Transversals:  $\geq 10$  cm

Cavalcaments del feltre:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $-5^{\circ}\text{C}$  per membranes amb làmines tipus LBM o els  $5^{\circ}\text{C}$  per a la resta, i els  $35^{\circ}\text{C}$ .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:

- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%

- PA-6, PA-7: 1-15%

- PA-8 PA-9: 0-15%

- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%

- PN-7 PN-8: 0-5%

- GA-1, GA-2, GA-5, GA-6:  $\geq 1\%$

- MA-2:  $\geq 10\%$

- MA-3:  $\geq 5\%$

- MA-4: 5-15%

- GF-1:  $\geq 20\%$

- GF-2:  $\geq 15\%$

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

- Rugositats:  $\leq 1$  mm

- Resistència a la compressió:  $\geq 200$  kPa

- Humitat:  $\leq 5\%$

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat

- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles

- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

### MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor

- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

##### P72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

##### P721-- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P721-5QJP.

Plec de condicions

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:

- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent

- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent

- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt

- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

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

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de la imprimació, en el seu cas

- Execució de la membrana per varies capes

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

- Repàs dels junts

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm

- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjacanya):  $\geq 5$  cm

Dotació per capa:

|                    | Denominació material  | Dotació per capa (kg/m2) |
|--------------------|-----------------------|--------------------------|
| Component membrana | LBM-24                | $\geq 2,2$               |
|                    | LO-30, LO-30/M        | $\geq 2,7$               |
|                    | LO-40,                | $\geq 3,6$               |
|                    | LBM-30, LBM-30/M      | $\geq 2,8$               |
|                    | LBM-40, LBM-40/G      | $\geq 3,8$               |
|                    | LBM-48                | $\geq 4,5$               |
|                    | LBM-50/G              | $\geq 4,8$               |
|                    | LAM-3                 | $\geq 4,2$               |
|                    | Full alumini          | $\geq 0,124$             |
|                    | 50 micres             |                          |
| Material adhesió   | Full alumini          | $\geq 0,2$               |
|                    | 80 micres             |                          |
|                    |                       |                          |
| Material adhesió   | Oxiasfalt OA          | $\geq 1,5$               |
|                    | Màstic modificat      | Valor mínim segons       |
|                    | MM-II B               | capa i/o membrana        |
| Imprimació prèvia  | Emulsió bituminosa ED | $\geq 0,3$               |

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines:  $\geq 1/2$  de l'amplària de la làmina

- 3 làmines:  $\geq 1/3$  de l'amplària de la làmina

- 4 làmines:  $\geq 1/4$  de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 15$  mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines:  $\geq 8$  cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides:  $\geq 12$  cm

- Pendents > 0 o làmines sense protecció:

- Longitudinals:  $\geq 8$  cm

- Transversals:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan ploqui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:

- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
- PA-6, PA-7: 1-15%
- PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1, GA-2, GA-5, GA-6: >= 1%
- MA-2: >= 10%
- MA-3: >= 5%
- MA-4: 5-15%
- GF-1: >= 20%
- GF-2: >= 15%

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Rugositats: <= 1 mm

- Resistència a la compressió: >= 200 kPa

- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

### MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

### MEMBRANA ADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

### LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P75 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC AUTOPROTEGIDES

#### P750-- MEMBRANA DE LÀMINES DE PVC RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

Plec de condicions

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

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina resistent a l'intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques

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

Membrana adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida en cobertes:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador

- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 10$  mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm
- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjacanya):  $\geq 5$  cm

Cavalcaments:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 15$  mm

MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:

Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir.

S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació.

Nombre de fixacions (alçada edifici  $< 8$  m):

- En la zona interna:  $\geq 3$  unitats/m<sup>2</sup>
- En les vores:  $\geq 6$  unitats/m<sup>2</sup>

Separació entre línies de fixacions:  $\leq 2$  m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Característiques del suport:

- Pendent:  $\geq 2\%$
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Rugositats:  $\leq 1/3$  del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió:  $\geq 200$  kPa
- Humitat:  $\leq 5\%$

Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures  $> 30^\circ\text{C}$ .

#### MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:

Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.

L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.

#### MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:

Les làmines s'han d'unir entre elles per:

- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

#### P7A3- - BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P7A3-5QH6.

Plec de condicions

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

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.

S'han considerat els materials següents:

- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

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

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.  
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.

BARRERA AMB LÀMINES:

Les làmines han de cavalcar entre elles.

Cavalcaments:

- Làmines bituminoses:  $\geq 8$  cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè:  $\geq 10$  cm
- Feltre:  $\geq 5$  cm

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB LÀMINES:

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.  
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.  
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

**P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES**

**P7B1- - GEOTÈXTIL, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P7B1-6Q30.

## Plec de condicions

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

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

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica:  $\geq 30$  cm
- Làmines separadores de polipropilè:  $\geq 5$  cm
- Làmines separadores de polietilè:  $\geq 5$  cm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN

#### TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

#### P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

##### P7C25-- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P7C25-DDKY.

#### Plec de condicions

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestiré extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

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

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

#### CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestiré s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

##### AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

##### P7Z9 - - REFORÇ PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z9-DR3H,P7Z9-DR1L.

Plec de condicions

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

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:

- Làmina bituminosa protegida o no

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida

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

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.

La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.

El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.

Amplària del reforç lineal: 50 cm

Cavalcament:

| +-----+              |                                |        |
|----------------------|--------------------------------|--------|
| Tipus de reforç      | Cavalcament                    |        |
| Puntual              | >= 10 cm                       |        |
| Lineal o superficial | Vertical                       | =15 cm |
|                      | Horitzontal                    | =10 cm |
|                      | En elements de desguàs         | =10 cm |
|                      | Entre reforços de cautxú-butil | =10 cm |

+-----+

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses:  $\pm 20$  mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butí:  $\pm 10$  mm
- Amplària del reforç lineal:  $\pm 50$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

El suport ha de ser net.

Característiques del suport:

- Rugositats:
  - Làmines bituminoses:  $\leq 1$  mm
  - Làmines de PVC:  $\leq 1/3$  del gruix de la làmina
- Humitat:  $\leq 5\%$

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assegui la imprimació.

Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butí, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.

Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.

El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.

Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.

El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.

En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES BITUMINOSES:

\* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

## P8 - REVESTIMENTS

### P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

#### P811 - ARREBOSSAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P811-3EKL.

Plec de condicions

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

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

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm
  - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm
  - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

### ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### ARREBOSSAT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P8 - REVESTIMENTS

### P82 - ENRAJOLATS

#### P822- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P822-3NXL.

Plec de condicions

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

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions. S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona. Superfície de revestiment entre junts de dilatació:  $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior:  $\leq 8 \text{ m}$

- Parament exterior:  $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada:  $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Amplària junts:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:

- Parament interior  $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Parament exterior  $\pm 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Rajola refractària o gres:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ , la velocitat del vent sigui superior a  $50 \text{ km/h}$  o ploqui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat  $< 3\%$  i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de  $2 \text{ m}^2$  i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

$\text{m}^2$  de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen

- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$  i  $\leq 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 50%

- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'espejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

#### PB70- - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

Plec de condicions

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

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

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

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

##### CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill

en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

## PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

#### PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D50,PD18-8D4H.

Plec de condicions

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

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

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

#### CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:

- Baixant:  $\leq 15$  vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació:  $\leq 150$  cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm
- Conducte de ventilació:  $\geq 9$  cm

Pendent del conducte de ventilació terciària:  $\geq 1$  %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

#### PD1E - SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PD1E-61U5.

Plec de condicions

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

Reparació i substitució de baixants i desguassos, amb restitució de calaix i recol·locació d'aparells sanitaris, rejuntat, reblert, arrebossat, col·locació de rajoles i càrrega i transport de residus a l'abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Substitució de tram ocult de baixant

- Substitució de connexió d'inodor

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

Substitució de tram ocult de baixant:

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- Tall d'armadures i elements metàl·lics

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

- Col·locació dels tubs

- Fixació dels tubs

- Col·locació d'accessoris

- Execució d'unions necessàries

- Replanteig dels paraments del calaix

- Col·locació de les peces

- Repàs dels junts i neteja del parament

- Execució de les mestres

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Replanteig de l'espejament en el parament

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
  - Rejuntat dels junts
  - Neteja del parament
- Substitució de connexió d'inodor:
- Preparació de la zona de treball
  - Desmuntatge de l'aparell sanitari i aplec per a la seva col·locació posterior
  - Enderroc de l'element de desguàs amb els mitjans adients
  - Tall d'armadures i elements metàl·lics
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió
  - Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
  - Col·locació dels tubs
  - Col·locació de l'aparell sanitari al lloc previst
  - Fixació dels tubs
  - Col·locació d'accessoris
  - Neteja i preparació de l'interior del junt
  - Aplicació del material de segellat
  - Neteja de les vores exteriors del junt
  - Connexió a la xarxa d'evacuació
  - Connexió a la xarxa d'aigua

#### CONDICIONS GENERALS:

El baixant muntat ha de tenir les mateixes característiques que el que s'ha substituït o bé les que determini la DT.

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estanc.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una sota la valona (si es tracta de PVC) i la resta a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm

Els paraments del calaix han de ser estables, plans, aplomats i resistents als impactes horitzontals.

A l'arrebossat dels paraments del calaix no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Gruix de la capa d'arrebossat:

- Arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm
  - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm
  - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

#### ENRAJOLAT:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades.

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

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

Els junts del revestiment han de ser rectes.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Amplària dels junts: 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts:

| Situació parament | Amplària junts (mm) |
|-------------------|---------------------|
| Interior          | ± 0,5               |
| Exterior          | ± 1                 |

- Planor: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

#### SUBSTITUCIÓ DE CONNEXIÓ D'INODOR

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment. L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PDN - EVACUACIÓ DE FUMS I VENTILACIÓ ESTÀTICA O HÍBRIDA

#### PDN5- - XEMENEIA DE VENTILACIÓ CERÀMICA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDN5-482Y.

Plec de condicions

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

Conducte d'extracció per a ventilació estàtica o híbrida, amb tubs ceràmics, o de morter de ciment i amb les reixetes col·locades a les cambres a ventilar incloses.

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

- Col·locació de les peces que conformen el conducte d'extracció, agafades amb morter
- Fixació de les peces
- Col·locació de les reixetes de ventilació
- Col·locació de la peça terminal, en el seu cas

#### CONDICIONS GENERALS:

El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei.

Les unions entre els tubs no han de ser rígides.

Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior amb una peça especial amb pestanya. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc.

El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida.

La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació

i ha de quedar  $\geq 2,20$  m per sobre de la dependència per ventilar.  
Cal deixar muntades les reixetes de ventilació.  
El tram exterior sobre la coberta, ha de quedar protegit per un paredó de totxana.  
El conducte ha de tenir traçat vertical.  
Si és col·lectiu ha de servir a un màxim de 6 plantes. Els conductes de les dues últimes plantes han de ser individuals.  
Ha de tenir una secció uniforme i no ha de tenir obstacles en tot el seu recorregut.  
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SII del CTE.  
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.  
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.  
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.  
Ha d'estar separada:  
- De qualsevol element d'entrada de ventilació:  $d \geq 3$  m  
- De zones ocupades habitualment:  $d \geq 3$  m  
Ha d'estar situada a la coberta de l'edifici i ha de complir les següents condicions d'alçada:  
-  $h \geq 1$  m, cas genèric  
-  $h \geq$  alçada obstacle a una distància entre 2 i 10 m  
-  $h \geq 1,3$  vegades alçada obstacle a una distància  $\leq 2$  m  
-  $h \geq 2$  m en cobertes transitables  
Toleràncies:  
- Replanteig:  $\pm 10$  mm  
- Aplomat del conducte en una planta:  $\pm 20$  mm  
- Desviació respecte de la vertical:  $\leq 15^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió.  
S'ha de preveure el pas dels conductes a través dels sostres i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.  
El tram de conducte corresponent a cada planta s'ha de recolzar sobre el sostre immediatament inferior.  
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.  
Les peces s'han de col·locar amb morter evitant la caiguda de restes en el interior del conducte i enrasant el junt per ambdós costats.  
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA**  
**PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA**  
**PY02 - FORAT EN SOSTRE**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-H8WJ,PY02-614Y.

Plec de condicions

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

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Separació als brancals:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---