

PROJECTE:

**RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA  
DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DANA**

MUR ENTRE PLAÇA ESGLÉSIA I CARRER CAVALLET  
CASERES (TERRA ALTA)

LLIBERT FONTOBA JAEN  
ARQUITECTE TÈCNIC

# Í N D E X

## **a) MEMÒRIA**

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

COMPLIMENT DE NORMATIVA

MEMÒRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS

## **b) ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## **c) PLEC DE CONDICIONS**

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

DISPOSICIONS GENERALS

DISPOSICIONS FACULTATIVES

DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

## **d) AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PREUS UNITARIS

## **e) PLÀNOLS**

*M E M Ò R I A*

## **MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE**

L'objecte d'aquest projecte es la reconstrucció i reforç del mur de contenció de maçoneria de pedra existent entre la plaça de l'Església i el Carrer Cavallet, afectat per l'ensorrament parcial d'aquest a causa dels aiguats del temporal DANA ocorregut a principis del mes de novembre de 2024.

Primerament es realitzaran els treballs d'urgència per tal de rehabilitar el tram de mur caigut pels aiguats, amb l'objectiu de poder restablir la seguretat i circulació del vial el més aviat possible.

Posteriorment s'executaran les obres de consolidació i reforç de la resta del mur de maçoneria de pedra existent, ja que aquest presenta les mateixes característiques de perill d'ensorrament que la part afectada causats pels forts aiguats del temporal, i per tant, es valoren les actuacions i les intervencions necessàries per tal de garantir la total seguretat del conjunt del mur afectat.

## **DADES GENERALS DEL PROJECTE**

El present projecte fixa les característiques més generals que defineixen l'actuació i l'elaboració:

**Títol projecte:** Projecte de reconstrucció i reforç de mur de contenció de maçoneria de pedra afectat pel temporal DANA.

**Emplaçament :** Les dades característiques de la localització i ubicació del projecte identifiquen l'emplaçament de l'obra són:

|                   |                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Situació:</b>  | Mur entre la Plaça Església i Carrer Cavallet |
| <b>Municipi:</b>  | Caseres.                                      |
| <b>Comarca:</b>   | Terra Alta.                                   |
| <b>Província:</b> | Tarragona.                                    |

### **Promotor:**

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| <b>Nom:</b>       | Ajuntament de Caseres |
| <b>Adreça:</b>    | Plaça Espanya, núm. 4 |
| <b>CIF:</b>       | P 4304200 A           |
| <b>Municipi:</b>  | Caseres.              |
| <b>Província:</b> | Tarragona.            |

### **Tècnic redactor:**

|                         |                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Nom:</b>             | Llibert Fontoba Jaen (Arquitecte Tècnic)       |
| <b>DNI:</b>             | 47624313F                                      |
| <b>Núm. Col·legiat:</b> | 139                                            |
| <b>Adreça:</b>          | Carrer Pou Nou, núm. 39<br>Gandesa (Tarragona) |

**Dades de l'actuació:**

Les característiques essencials del projecte són:

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| SUPERFÍCIE DE L'ACTUACIÓ EN MUR | 212,00 m <sup>2</sup> |
| PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL    | 52.436,41 €           |

**ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE.**

L'àmbit de l'actuació correspon al mur de contenció de terres entre la plaça de l'Església superior i el Carrer Cavallet inferior, del municipi de Caseres, en el que hi ha hagut un ensorrament parcial de 4,85 metres de llargada i 5,60 metres d'alçada del mur de pedra, degut als aiguats caiguts del temporal DANA el dia 1 de novembre de 2024.

El projecte descriu els treballs de reconstrucció de la part col·lapsada i la consolidació i el reforç de la resta del mur de contenció amb l'objectiu d'evitar l'ensorrament d'aquest, atès que presenta unes condicions funcionals i de deteriorament que evidencien el perill de caiguda al Carrer Cavallet.

Les fortes aigües caigudes del temporal DANA i la falta de drenatge que presenta el mur de pedra ha ocasionat que aquest no suportés l'empenta de les terres contingudes, col·lapsant un tram entre 2 contraforts sobre la superfície del Carrer Cavallet.

L'objecte d'aquest projecte correspon a la reconstrucció del mur de pedra caigut des del Carrer Cavallet fins a la plaça de l'Església, amb l'aprofitament de les pedres de l'ensorrament, amb una superfície d'actuació afectada de 28 m<sup>2</sup>. A mesura que s'executi el mur de maçoneria es realitzarà una aportació de graves per a drenatge a la part del trasdós del mur per tal de garantir el drenatge natural de les aigües cap a l'exterior. Es deixaran les juntes del mur de maçoneria de pedra reconstruït sense omplir i no taponar la sortida de les aigües.

Per altra banda es pretén executar les intervencions necessàries per tal d'evitar el mateix episodi d'ensorrament amb la resta del mur, per aquest motiu, i donat l'estat de deteriorament en que es troba, es realitzarà una serie de contraforts i un lligat amb bigues de formigó armades que reforçaran l'empenta de les terres de contenció entre els dos carrers.

El projecte també preveu una actuació de repicat de l'arrebossat de morter de ciment existent, i un buidatge de les juntes de pedra, sense afectar la funció estructural del conjunt del mur. Posteriorment al repicat i un cop tota la pedra quedi vista, s'executarà una neteja i consolidació de tota la superfície del parament.

## **DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.**

A continuació es descriu el procés constructiu dels treballs a executar de les obres previstes del present projecte:

### **Reconstrucció del mur ensorrat.**

- S'executarà un estintolament tipus creu de Sant Andreu de la zona superior del mur ensorrat, de 5 m de llum lliure i 6 m d'altura, compost per 1 sola, 2 puntals, 1 sotapont i diagonals amb tornapunts posades, realitzats amb taulons de fusta de pi de 20x10 cm, amortitzables en 10 usos. Inclús entalladures per al seu correcte acoblament, anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls, treballs de muntatge, posada en càrrega mitjançant falca de fusta, retirada de l'estintolament després del seu ús i neteja final.

- Retirada de pedres i terres procedents d'esllavissada per mitjans mecànics, i disposició en espai per abassegaments definits per la direcció facultativa per una posterior reutilització dels materials de maçoneria de pedra. S'inclou la càrrega sobre camió de les terres sobrants de l'esllavissada per a posterior transport a l'abocador.

- Un cop tot l'espai estigui netejat es procedirà a l'excavació de la rasa per fonamentació del mur de pedra per garantir la seva estabilitat i funció estructural, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació. La fonamentació serà de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>. Inclús armadures d'espera, filferro de lligar, i separadors.

- Es realitzaran a mesura que s'executi la reconstrucció del mur, els reblerts en el trasdós amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim, i la part superior amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual.

- A la part inferior del mur, es col·locarà un geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m<sup>2</sup>, col·locat sense adherir, i després un drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre, a tot el llarg del mur entre contraforts, deixant les sortides corresponents de l'aigua a l'exterior.

### **Reforç del mur per perill d'ensorrament.**

- S'executarà el muntatge del sistema d'encofrat per a formació de biga exempta, adaptada a la forma del mur existent entre els contraforts, de formigó armat, amb acabat vist amb textura imitació fusta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de

puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Es valora una partida per l'increment d'adaptació de l'encofrat al mur existent.

- Per tal de lligar la biga amb els contraforts i mur de contenció existents, es realitzaran els corresponents ancoratges químics compost per resina per anclatge de barres coarrugades de 12 mm de diàmetre.

- Descripció de la biga exempta per a reforç de mur entre contraforts adaptada a la forma del mur existent: serà de formigó amb acabat rústic tipus fusta, de 40x60 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³. Aquestes bigues de lligat es realitzaran en els trams 1, 2, 3 i 4 (veure documentació gràfica).

- Un cop formigonades les bigues, es realitzarà un revestiment d'aquestes amb capa de morter de calç, tipus GP CSIII W1, segons UNE-EN 998-1, color "pedra", de 15 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat mecànicament, sobre paraments exteriors de la biga, vertical i horitzontal. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes, arestes i malla de fibra de vidre antiàlcalis en els canvis de material, per evitar fissures.

- Es valora una partida per a la reparació d'una zona deteriorada pel moviment del mur de maçoneria, amb la retirada de les pedres deteriorades i posterior reposició de la zona d'actuació.

- Entre els contraforts que son de pedra i donada la impossibilitat de poder executar la biga de lligat de formigó, s'executaran uns nous contraforts de formigó armat sobre una fonamentació. Aquests contraforts es realitzaran en els trams 5, 6, 7 i 8 del mur (veure documentació gràfica).

- Un cop realitzats tots els reforços entre contraforts, es realitzarà l'eliminació de l'esquerdejat de ciment existent al mur, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert. Després s'executarà un buidat de les juntes entre pedres de forma que garanteixi el drenatge del trasdós i la sortida de les aigües.

- Un cop repicats els revestiments i deixada tota la pedra vista, es realitzarà una neteja i consolidació de la superfície del mur de maçoneria, sense reduir la permeabilitat de l'element ni alterar el seu aspecte, mitjançant aplicació manual amb corró o pistola d'una mà d'impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, fins a la saturació de l'element.

- Les obres es realitzaran complint en tot moment la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals, amb la última modificació del 29 de desembre de 2014.

## PROGRAMA DE L'OBRA. TERMINIS D'EXECUCIÓ.

En base al tipus d'obra, a la situació de la mateixa i a les característiques tècniques, s'estableix un termini d'execució de les obres de 2,5 mesos.

## FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL.

### MUR ENSORRAT



Tram 4, mur ensorrat (reconstrucció, reforç i consolidació)

## MUR AMB PERILL D'ENSORRAMENT



Tram 1 (reforç amb biga i consolidació)



Tram 2 (reforç amb biga i consolidació)



Tram 3 (reforç amb biga i consolidació)



Tram 5 (reforç amb contrafort i consolidació)



Tram 6 (reforç amb contrafort i consolidació)



Tram 7 (reforç amb contrafort i consolidació)



Tram 8 (reforç amb contrafort i consolidació)



Zona a rehabilitar



Estat dels paraments del mur de maçoneria de pedra (repicat del revestiment i neteja del parament)

Caseres, novembre de 2024

Llibert Fontoba Jaen  
**Arquitecte Tècnic**

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**

---

|                         |                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase de Projecte</b> | <b>BÀSIC I D'EXECUCIÓ</b>                                                                          |
| <b>Títol</b>            | <b>RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DANA.</b> |
| <b>Emplaçament</b>      | Mur de contenció entre Carrer Cavallet i Plaça Església (Caseres)                                  |

**CONTINGUT DEL DOCUMENT**

---

D'acord amb el D 89/2010 de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, amb el contingut següent:

- 1.1- Identificació dels residus (segons OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimació de la quantitat que es generarà (en Tn i m3)
- 1.3- Mesures de segregació "in situ"
- 1.4- Previsió de reutilització en la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quals)
- 1.5- Operacions de valoració "in situ"
- 1.6- Destí previst per als residus.
- 1.7- Instal·lacions per a l'emmagatzemament, maneig o altres operacions de gestió.
- 1.8- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs, que formarà part del pressupost del projecte.

### **1.1.- Identificació dels residus a generar, codificats d'acord amb La Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.**

---

#### **Classificació i descripció dels residus**

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen física ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

Els residus generats seran només els marcats a continuació de La Llista Europea establida en l'Ordre MAM/304/2002. No es consideressin inclosos en el computo general els materials que no superin 1m<sup>3</sup> i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

### **1.2.- Estimació de la quantitat de cada tipus de residu que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.**

---

L'estimació es realitzarà en funció de les categories del punt 1

Obra Nova: En absència de dades més contrastades es consideren paràmetres estimatius estadístics de 20cm d'alçària de barreja de residus per m<sup>2</sup> construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció de la composició en pes dels RCDs que van als seus abocadors plasmats en el Pla Nacional de RCDs 2001-2006, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

| <b>A.1.: RCDs Nivell II</b>                                                                 |          |                            |                                  |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|
|                                                                                             |          | Tn                         | d                                | V                   |
| Avaluació teòrica del pes per tipologia de RDC                                              |          | Tones de cada tipus de RDC | Densitat tipus (entre 1,5 i 0,5) | m³ Volum de Residus |
| <b>1. TERRES I PETRIS D'EXCAVACIÓ</b>                                                       |          |                            |                                  |                     |
| Terres i petris procedents de l'excavació estimats directament des de les dades de projecte |          | 0,00                       | 1,50                             | 0,00                |
| <b>A.2.: RCDs Nivell II</b>                                                                 |          |                            |                                  |                     |
|                                                                                             | %        | Tn                         | d                                | V                   |
| Avaluació teòrica del pes per tipologia de RDC                                              | % de pes | Tones de cada tipus de RDC | Densitat tipus (entre 1,5 y 0,5) | m³ Volum de Residus |
| <b>RCD: Origen no petri</b>                                                                 |          |                            |                                  |                     |
| 1. Betums                                                                                   | 0,000    | 0,00                       | 1,30                             | 0,00                |
| 2. Fustes                                                                                   | 0,000    | 0,00                       | 0,60                             | 0,00                |
| 3. Metalls                                                                                  | 0,000    | 0,15                       | 1,50                             | 0,10                |
| 4. Papers                                                                                   | 0,000    | 0,00                       | 0,90                             | 0,00                |
| 5. Plàstics                                                                                 | 0,015    | 0,01                       | 0,90                             | 0,02                |
| 6. Vidre                                                                                    | 0,005    | 0,00                       | 1,50                             | 0,00                |
| 7. Guix                                                                                     | 0,000    | 0,00                       | 1,20                             | 0,00                |
| <b>TOTAL estimació</b>                                                                      | 0,020    | <b>0,02</b>                |                                  | <b>0,12</b>         |
| <b>RCD: Origen petri</b>                                                                    |          |                            |                                  |                     |
| 1. Sorres, Graves i altres àrids                                                            | 0,000    | 5,00                       | 1,50                             | 3,33                |
| 2. Formigó                                                                                  | 0,100    | 0,09                       | 1,50                             | 0,06                |
| 3. Maons , Rajoles i altres product                                                         | 0,500    | 0,45                       | 1,50                             | 0,30                |
| 4. Pedra                                                                                    | 1,000    | 0,90                       | 1,50                             | 0,60                |
| <b>TOTAL estimació</b>                                                                      | 1,600    | <b>1,44</b>                |                                  | <b>4,29</b>         |
| <b>RCD: Potencialment perillosos i altres</b>                                               |          |                            |                                  |                     |
| 1. Broses                                                                                   | 0,000    | 0,00                       | 0,90                             | 0,00                |
| 2. Potencialment perillosos i altres                                                        | 0,000    | 0,00                       | 0,50                             | 0,00                |
| <b>TOTAL estimació</b>                                                                      | 0,000    | <b>0,00</b>                |                                  | <b>0,00</b>         |

**1.3.- Mesures de segregació "in situ" previstes (classificació/selecció).**

Segons D 89/2010 els residus de construcció i demolició s'hauran de separar en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna dels fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Formigó                 | 160,00 T |
| Maons, teules, ceràmica | 80,00 T  |
| Metalls                 | 4,00 T   |
| Fusta                   | 2,00 T   |
| Vidre                   | 2,00 T   |
| Plàstics                | 1,00 T   |
| Paper i cartó           | 1,00 T   |

Mesures aplicades (es marquen les caselles segons les mesures aplicades)

|                                     |                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/>            | Enderroc separatiu / segregació a obra nova (ex.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartó + envasos, orgànics, perillosos...). Només en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del D 89/2010 |
| <input type="checkbox"/>            | Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta                                                                                                            |

Els contenidors o sacs industrials empleats compliran les especificacions tècniques regulades segons la normativa vigent que els afecta.

#### 1.4.- Previsió d'operacions de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs (en aquest cas s'identificarà el destí previst)

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

|                                     | OPERACIÓ PREVISTA                                                                                                                    | DESTÍ INICIAL |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat | Extern        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Reutilització de terres procedents de l'excavació                                                                                    | Reutilització |
| <input type="checkbox"/>            | Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització                                                      |               |
| <input type="checkbox"/>            | Reutilització de materials ceràmics                                                                                                  |               |
| <input type="checkbox"/>            | Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...                                                                                |               |
| <input type="checkbox"/>            | Reutilització de materials metàl·lics                                                                                                |               |
| <input type="checkbox"/>            | Altres (indicar)                                                                                                                     |               |

#### 1.5.- Previsió d'operacions de valoració "in situ" dels residus generats.

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

|                                     | OPERACIÓ PREVISTA                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat |
| <input type="checkbox"/>            | Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia                                                           |
| <input type="checkbox"/>            | Recuperació o regeneració de dissolvents                                                                                             |
| <input type="checkbox"/>            | Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzin no dissolvents                                                        |

|                          |                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics                                 |
| <input type="checkbox"/> | Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques                                      |
| <input type="checkbox"/> | Regeneració d'àcids i bases                                                              |
| <input type="checkbox"/> | Tractament de sols, per a una millora ecològica dels mateixos                            |
| <input type="checkbox"/> | Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE |
| <input type="checkbox"/> | Altres (indicar)                                                                         |

**1.6.- Destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables "in situ" (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)**

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya.

Terminologia:

RCD: Residus de la Construcció i la Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillousos

RP: Residus perillousos

| A.1.: RCDs Nivell I                  |                                                                                                             |                       | Percentatges estimats    |       |                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------|----------------------|
| 1. TERRES I PETRIS DEL'EXCAVACIÓ     |                                                                                                             |                       | Tractament               | Destí | Quantitat            |
| 17 05 04                             | Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03                                          | Sense tractament esp. | Altres                   | 0,00  | Diferència tipus RCD |
| 17 05 06                             | Fangs de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06                                           | Sense tractament esp. | Restauració / Abocador   | 0,00  | 0,15                 |
| 17 05 08                             | Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07                                        | Sense tractament esp. | Restauració / Abocador   | 0,00  | 0,05                 |
| A.2.: RCDs Nivell II                 |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| RCD: Natura no pètria                |                                                                                                             |                       | Tractament               | Destí | Quantitat            |
| 1. Asfalto                           |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| 17 03 02                             | Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01                                                     | Reciclat              | Planta de reciclatge RCD | 0,00  | Total tipus RCD      |
| 2. Fusta                             |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| x 17 02 01                           | Fusta                                                                                                       | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,00  | Total tipus RCD      |
| 3. Metales                           |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| 17 04 01                             | Coure, bronze, llautó                                                                                       | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,00  | 0,10                 |
| 17 04 02                             | Alumini                                                                                                     | Reciclat              |                          | 0,00  | 0,07                 |
| 17 04 03                             | Plom                                                                                                        |                       |                          | 0,00  | 0,05                 |
| 17 04 04                             | Zinc                                                                                                        |                       |                          | 0,00  | 0,15                 |
| x 17 04 05                           | Ferro i acer                                                                                                | Reciclat              |                          | 5,00  | Diferència tipus RCD |
| 17 04 06                             | Estany                                                                                                      |                       |                          | 0,00  | 0,10                 |
| 17 04 06                             | Metalls barrejats                                                                                           | Reciclat              |                          | 0,00  | 0,25                 |
| 17 04 11                             | Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10                                                      | Reciclat              |                          | 0,00  | 0,10                 |
| 4. Papel                             |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| x 20 01 01                           | Paper                                                                                                       | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,00  | Total tipus RCD      |
| 5. Plàstic                           |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| x 17 02 03                           | Plàstic                                                                                                     | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,01  | Total tipus RCD      |
| 6. Vidrio                            |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| 17 02 02                             | Vidre                                                                                                       | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,00  | Total tipus RCD      |
| 7. Yeso                              |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| 17 08 02                             | Materials de construcció a partir de guix diferents dels del codi 17 08 01                                  | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,00  | Total tipus RCD      |
| RCD: Natura pètria                   |                                                                                                             |                       | Tractament               | Destí | Quantitat            |
| 1. Sora, grava i altres àrits        |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| 01 04 08                             | Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07                           | Reciclat              | Planta de reciclatge RCD | 0,00  | 0,25                 |
| 01 04 09                             | Residus de sorra i argila                                                                                   | Reciclat              | Planta de reciclatge RCD | 0,00  | Diferència tipus RCD |
| 2. Formigó                           |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| 17 01 01                             | Formigó                                                                                                     | Reciclat / Abocador   | Gestor autoritzat RNPs   | 0,09  | Total tipus RCD      |
| 3. Maons , rajoles i altres ceràmics |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| x 17 01 02                           | Maons                                                                                                       | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | 0,16  | 0,35                 |
| x 17 01 03                           | Teules i materials ceràmics                                                                                 | Reciclat              | Gestor autoritzat RNPs   | -0,07 | Diferència tipus RCD |
| x 17 01 07                           | Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06. | Reciclat / Abocador   | Gestor autoritzat RNPs   | 0,36  | 0,25                 |
| 4. Pedra                             |                                                                                                             |                       |                          |       |                      |
| x 17 09 04                           | RDCs barrejats diferents dels dels codis 17 09 01, 02 i 03                                                  | Reciclat              |                          | 0,90  | Total tipus RCD      |

| RCD: Potencialment perillosos i altres      |                                                                                          | Tractament         | Destí                    | Quantitat |                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
| <b>1. Basuras</b>                           |                                                                                          |                    |                          |           |                      |
| 20 02 01                                    | Residus biodegradables                                                                   | Reciclat /Abocador | Planta de reciclatge RSU | 0,00      | 0,35                 |
| 20 03 01                                    | Barreja de residus municipals                                                            | Reciclat /Abocador | Planta de reciclatge RSU | 0,00      | Diferència tipus RCD |
| <b>2. Potencialment perillosos i altres</b> |                                                                                          |                    |                          |           |                      |
| 17 01 06                                    | Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's) | Dipòsit seguretat  | Gestor autoritzat RPs    | 0,00      | 0,01                 |
| 17 02 04                                    | Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles               | Tractament Fco-Qco |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 03 01                                    | Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla                                         | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,04                 |
| 17 03 03                                    | Quitrà d'hulla i productes enquitranades                                                 | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,02                 |
| 17 04 09                                    | Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses                                | Tractament Fco-Qco |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 04 10                                    | Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres SP's                           | Tractament Fco-Qco |                          | 0,00      | 0,20                 |
| 17 06 01                                    | Materials d'aïllament que contenen Amiant                                                | Dipòsit seguretat  |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 06 03                                    | Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses                         | Dipòsit seguretat  |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 06 05                                    | Materials de construcció que contenen Amiant                                             | Dipòsit seguretat  |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 08 01                                    | Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's                           | Tractament Fco-Qco |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 09 01                                    | Residus de construcció i demolició que contenen mercuri                                  | Dipòsit seguretat  |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 09 02                                    | Residus de construcció i demolició que contenen PCB's                                    | Dipòsit seguretat  |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 09 03                                    | Altres residus de construcció i demolició que contenen SP's                              | Dipòsit seguretat  |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 06 04                                    | Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03                                      | Reciclat           | Gestor autoritzat RNPs   | 0,00      | 0,01                 |
| 17 05 03                                    | Terres i pedres que contenen SP's                                                        | Tractament Fco-Qco | Gestor autoritzat RPs    | 0,00      | 0,01                 |
| 17 05 05                                    | Fangs de drenatge que contenen substàncies perilloses                                    | Tractament Fco-Qco |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 17 05 07                                    | Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses                               | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 15 02 02                                    | Absorventes contaminats (draps,...)                                                      | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 13 02 05                                    | Olis usats (minerals no clorats de motor,...)                                            | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,02                 |
| 16 01 07                                    | Filtres d'oli                                                                            | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 20 01 21                                    | Tubs fluorescents                                                                        | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,02                 |
| 16 06 04                                    | Piles alcalines i salines                                                                | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 16 06 03                                    | Piles botó                                                                               | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 15 01 10                                    | Envasos buits de metall o plàstic contaminat                                             | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | Diferència tipus RCD |
| 08 01 11                                    | Sobranys de pintura o vernissos                                                          | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,20                 |
| 14 06 03                                    | Sobranys de dissolvents no halogenats                                                    | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,02                 |
| 07 07 01                                    | Sobranys de desengofants                                                                 | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,08                 |
| 15 01 11                                    | Aerosols buits                                                                           | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,05                 |
| 16 06 01                                    | Bateries de plom                                                                         | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,01                 |
| 13 07 03                                    | Hidrocarburs amb aigua                                                                   | Dipòsit/Tractament |                          | 0,00      | 0,05                 |
| 17 09 04                                    | RDCs barrejats distints codis 17 09 01, 02 i 03                                          | Dipòsit/Tractament | Restauració / Abocador   | 0,00      | 0,02                 |

**1.7.- Plans de les instal·lacions previstes**

Plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició a l'obra, plans que posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, sempre amb l'acord de la direcció facultativa de l'obra.

|                          |                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Bajantes de escombros                                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> | Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...     |
| <input type="checkbox"/> | Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón                                                       |
| <input type="checkbox"/> | Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos                                                |
| <input type="checkbox"/> | Contenedores para residuos urbanos                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> | Planta móvil de reciclaje "in situ"                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos. |

**1.8.- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs, que formarà part del pressupost del projecte****Amb caràcter General:**

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

**Gestió de residus de construcció i demolició**

Gestió de residus segons D 89/2010, realitzant-se la seva identificació d'acord amb La Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions del marc legal regulador vigent

**Certificació dels mitjans emprats**

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per l'Agència de Residus de Catalunya.

**Neteja de les obres**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti les condicions de seguretat i salut oportunes i un bon aspecte.

**Amb caràcter Particular:**

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que s'apliquin a l'obra).

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars... per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants</p> <p>Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres...).</p> <p>Tot seguit s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i la resta d'elements que ho permetin</p> |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | El dipòsit temporal dels enderroc, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m <sup>3</sup> , contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicions que estableixin les ordenances municipals. El dipòsit en acopis també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregat de la resta de residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | El dipòsit temporal per a RCDs quantificables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o acopis s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de com a mínim 15cm al llarg de tot el seu perímetre.<br>En els mateixos haurà de figurar la informació que segons la legislació que ho regula sigui pertinent.<br>Aquesta informació també haurà de quedar reflectida als sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.                                                                                                                                                                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor prendrà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a què presten servei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o dipòsit<br>En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.<br>La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per la dita Conselleria i inscrits en el registre pertinent<br>Es durà a terme un control documental en què quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus                                                                                                                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals<br>Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes d'àpats, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.                                                                                                                                                                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com perillosos o no perillosos.<br>En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral respecte d'això.                                                                                                                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Les restes del rentat de canaletes / coves de formigó seran tractades com runes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels acopis o contenidors d'enderroc amb components perillosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en cavallons d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/>            | Altres (indicar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**1.9.- Valoració del cost previst de la gestió correcta dels residus de construcció i demolició, cost que formarà part del pressupost del projecte en capítol a banda.**

A continuació es desglossa el capítol pressupostari corresponent a la gestió dels residus de l'obra, repartit en funció del volum de cada material.

S'estableixen els preus de gestió d'acord amb allò que s'ha establert al pressupost de projecte. El contractista posteriorment es podrà ajustar a la realitat dels preus finals de contractació i especificar els costos de gestió dels RCDs de Nivell II per les categories LER si així ho considerés necessari.

| <b>A.- ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DELS RCDs (càlcul sense fiança)</b>    |                |                                                            |              |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Tipologia RCDs                                                                 | Estimació (m³) | Preu gestió en Planta / Abocador / Pedrera / Gestor (€/m³) | Import (€)   | % del pressupost d'Obra |
| <b>A1 RCDs Nivell I</b>                                                        |                |                                                            |              |                         |
| Terres i petris de l'excavació                                                 | 0,00           | 4,00                                                       | 0,00         | 0,0000%                 |
| <b>A2 RCDs Nivell II</b>                                                       |                |                                                            |              |                         |
| RCDs Natura Pètreea                                                            | 4,29           | 10,00                                                      | 42,90        | 0,0656%                 |
| RCDs Natura no Pètreea                                                         | 0,12           | 10,00                                                      | 1,20         | 0,0018%                 |
| RCDs Potencialment perillosos                                                  | 0,00           | 10,00                                                      | 0,00         | 0,0000%                 |
| Ordre 2690/2006 CAM considera un límit mínim del 0,2% del pressupost de l'obra |                |                                                            |              | <b>0,0674%</b>          |
| <b>B.- ALTRES COSTOS DE GESTIÓ</b>                                             |                |                                                            |              |                         |
| B1.- % Pressupost fins arribar RCD Nivell I                                    |                |                                                            | 0,00         | 0,0000%                 |
| B2.- % Pressupost fins arribar RCD Nivell II                                   |                |                                                            | 25,00        | 0,1326%                 |
| B3.- % Pressupost de l'obra per costos de gestió, lloguers, etc...             |                |                                                            | 75,00        | 0,1000%                 |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PLA GESTIÓ RCDs</b>                                        |                |                                                            | <b>84,00</b> | <b>0,3000%</b>          |

**CONCLUSIÓ**

Amb tot l'anteriorment exposat, junt amb els plans que acompanyen la present memòria i el pressupost reflectit, els tècnics que subscriuen entenen que queda suficientment desenvolupat el Estudi de Gestió de Residus per al projecte reflectit al seu encapçalament.

Caseres, novembre de 2024

Llibert Fontoba Jaen  
Arquitecte Tècnic

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:</b><br><br><b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b><br><br><b>DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció</b><br><b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b> | <b>RESIDUS</b><br><b>Rehabilitació i ampliació</b><br><br><b>tipus</b><br><b>quantitats</b><br><b>codificació</b><br><b>minimització</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI |                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obra:                      | RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DA |
| Situació:                  | Mur entre Carrer Cavallet i Plaça de l'Església                                          |
| Municipi :                 | CASERES                                                                                  |
| Comarca :                  | TERRA ALTA                                                                               |

#### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

|                       |                         |            | (tones)     | (m³)          |               |
|-----------------------|-------------------------|------------|-------------|---------------|---------------|
| residu d'excavació    |                         |            | 12,24 t     | 7,20 m³       |               |
| residu d'enderroc     | Codificació residus LER | Pes        | Pes residus | Volum aparent | Volum aparent |
|                       | Ordre MAM/304/2002      | (tones/m²) | (tones)     | (m³/m²)       | (m³)          |
| obra de fàbrica       | 170102                  | 0,542      | 0,00        | 0,512         | 0,00          |
| formigó               | 170101                  | 0,084      | 0,00        | 0,062         | 0,00          |
| petris                | 170107                  | 0,052      | -1,88       | 0,082         | 0,00          |
| metalls               | 170407                  | 0,004      | 0,00        | 0,0009        | 0,00          |
| fustes                | 170201                  | 0,023      | 3,00        | 0,0663        | 4,28          |
| vidre                 | 170202                  | 0,0006     | 0,00        | 0,004         | 0,00          |
| plàstics              | 170203                  | 0,004      | 0,00        | 0,004         | 0,00          |
| guixos                | 170802                  |            | 0,73        |               | 0,00          |
| betums                | 170302                  | 0,009      | 0,00        | 0,0012        | 0,00          |
| fibrociment           | 170605                  | 0,01       | 0,00        | 0,018         | 0,00          |
| residu d'enderroc     |                         | 0,7286     | 1,851 t     | 0,7504        | 4,28 m³       |
| residu de construcció | Codificació residus LER | Pes        | Pes residus | Volum aparent | Volum aparent |
|                       | Ordre MAM/304/2002      | (tones/m²) | (tones)     | (m³/m²)       | (m³)          |
| sobrants d'execució   |                         | 0,05       | 15,889      | 0,045         | 14,77         |
| obra de fàbrica       | 170102                  | 0,015      | 6,777       | 0,018         | 7,53          |
| formigó               | 170101                  | 0,032      | 6,746       | 0,0244        | 4,82          |
| petris                | 170107                  | 0,002      | 1,454       | 0,0018        | 2,18          |
| guixos                | 170802                  | 0,003927   | 0,726       | 0,00972       | 0,00          |
| altres                |                         | 0,001      | 0,185       | 0,0013        | 0,24          |
| embalatges            |                         | 0,038      | 0,789       | 0,08          | 5,28          |
| fustes                | 170201                  | 0,0285     | 0,223       | 0,067         | 0,83          |
| plàstics              | 170203                  | 0,00608    | 0,292       | 0,008         | 1,91          |
| paper i cartró        | 170904                  | 0,00304    | 0,154       | 0,004         | 2,20          |
| metalls               | 170407                  | 0,00038    | 0,120       | 0,001         | 0,33          |
| residu de construcció |                         |            | 16,678 t    |               | 20,05 m³      |

| ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES                           |        |         |
|------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| fusta en bigues reutilitzables                                   | 1,88 t | 2,40 m³ |
| fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables | 1,13 t | 1,88 m³ |
| acer en perfils reutilitzables                                   | 0,00 t | 0,00 m³ |
| altres :                                                         | 0,00 t | 0,00 m³ |
| Total d'elements reutilitzables                                  | 3,00 t | 4,28 m³ |

#### MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. a l'obra es realitzaran les accions següents

|                                                                                                               |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall)                                             | - |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | - |
| 3.- Els materials solts (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | - |
| 4.-                                                                                                           | - |
| 5.-                                                                                                           | - |
| 6.-                                                                                                           | - |
| 7.-                                                                                                           | - |
| 8.-                                                                                                           | - |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:</b><br><br><b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b><br><b>DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció</b><br><b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b> | <b>RESIDUS</b><br><b>Rehabilitació i ampliació</b><br><br><b>gestió</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

### GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

| R.D. 105/2008           | tones        | Projecte     | cal separar individualment | tipus de residu |
|-------------------------|--------------|--------------|----------------------------|-----------------|
| Formigó                 | 160          | 6,75         | no                         | inert           |
| Maons, teules i ceràmic | 80           | 6,78         | no                         | inert           |
| Metalls                 | 4            | 0,12         | no                         | no especial     |
| Fusta                   | 2            | 3,22         | si                         | no especial     |
| Vidres                  | 2            | 0,00         | no                         | no especial     |
| Plàstics                | 1            | 0,15         | no                         | no especial     |
| Paper i cartró          | 1            | 0,15         | no                         | no especial     |
| Especials*              | inapreciable | inapreciable | si                         | especial        |

\* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

|                                                               | R.D. 105/2008 | projecte |
|---------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| Inerts                                                        |               |          |
| Contenidor per Formigó                                        | no            | si       |
| Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)                     | no            | no       |
| Contenidor per Metalls                                        | no            | no       |
| Contenidor per Fustes                                         | si            | no       |
| Contenidor per Plàstics                                       | no            | no       |
| No especials                                                  |               |          |
| Contenidor per Vidre                                          | no            | no       |
| Contenidor per Paper i cartró                                 | no            | no       |
| Especials                                                     |               |          |
| Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si            | si       |

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

|                                              |   |        |             |   |
|----------------------------------------------|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs            | - |        | especificar | - |
| Residus que contenen PCB                     | - |        | especificar | - |
| Terres contaminades                          | - |        | especificar | - |

**Els residus es gestionaran fora de l'obra en:**

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització ☐

Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció ☐

**Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu ( decret 161/2001)(3)**

| tipus de residu | gestor              | adreça                            | codi del gestor |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Runes           | ECO TERRA ALTA, S.L | C/Mare de Deu de la Fontcalda, 26 | E-114209        |
|                 |                     |                                   |                 |
|                 |                     |                                   |                 |
|                 |                     |                                   |                 |
|                 |                     |                                   |                 |
|                 |                     |                                   |                 |
|                 |                     |                                   |                 |
|                 |                     |                                   |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:</b><br><br><b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b><br><br><b>DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció</b><br><br><b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b> | <b>RESIDUS</b><br><b>Rehabilitació i ampliació</b><br><br><b>pressupost i fiances</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

#### PRESSUPOST ESTIMATIU

|                                                               |                                                          |              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :         | Costos                                                   |              |
| Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i : | Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m³</b>            | <b>14,00</b> |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%             | Transport: entre <b>5-8 €/m³</b> (mínim 100 €)           | <b>6,50</b>  |
| La distància mitjana al abocador : 15 Km                      | Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>   | <b>7,00</b>  |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.        | Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b> | <b>20,00</b> |
| Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu                  | Especials: nº transports a <b>200 €/transport</b>        | <b>0</b>     |

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

| TIPUS RESIDU                 | Volum<br>m³ (+35%) | Valoritzador / Abocador |           |                        |                          |
|------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
|                              |                    | 14,00 €/m³              | 6,50 €/m³ | runa neta<br>7,00 €/m³ | runa bruta<br>20,00 €/m³ |
| <b>Formigó</b>               | 6,51               | 91,08                   | 42,29     | 45,54                  | 130,12                   |
| <b>Maons i ceràmics</b>      | 10,16              | 142,31                  | 66,07     | 318,79                 | 203,30                   |
| <b>Metalls</b>               | 0,45               | 6,29                    | 2,92      | 3,15                   | 8,99                     |
| <b>Fusta</b>                 | 6,90               | 96,53                   | 44,82     | 48,27                  | 137,90                   |
| <b>Vidres</b>                | 0,00               | 0,00                    | 0,00      | 0,00                   | 0,00                     |
| <b>Plàstics</b>              | 2,58               | 36,19                   | 16,80     | 18,09                  | 51,70                    |
| <b>Paper i cartró</b>        | 2,97               | 41,54                   | 19,29     | 20,77                  | 59,34                    |
| <b>Guixos i no especials</b> | 0,32               | 4,55                    | 2,11      | 2,27                   | 6,49                     |
| <b>Peril·losos Especials</b> | 0,00               | 0,00                    |           |                        | 0                        |
|                              |                    | 418,49                  | 194,30    | 456,88                 | 597,84                   |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1667,51 €

**EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE**

**1667,51 €**

|                                            |                                             |                                 |                     |              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|
| Total de residus d'excavació               | <b>12,24 t</b>                              | <b>7,20 m³</b>                  |                     |              |
| Total de residus de construcció i enderroc | <b>18,53 t</b>                              | <b>24,33 m³</b>                 |                     |              |
| <b>Càlcul de la fiança</b>                 | Residus d'excavació (1)                     | <b>7,20 m³</b>                  | 6,01 eu/m³          | 43,27 euros  |
|                                            | Residus d'enderroc, construcció i vials (2) | <b>24,33 m³</b>                 | 12,02 eu/m³         | 292,39 euros |
|                                            |                                             | <b>VOLUM TOTAL DELS RESIDUS</b> | <b>31,53 m³</b>     |              |
|                                            |                                             | <b>Total fiança</b>             | <b>335,66 euros</b> |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS</b><br><b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició</b><br><b>DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció</b><br><b>DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</b> | <b>RESIDUS</b><br><b>Rehabilitació i ampliació</b><br><br>documentació gràfica |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

### INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenedor 9 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris i fus



Contenedor 5 m³ . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fus



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



Contenedor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L .Apte per residus especials

**El Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i hauràn de constar al **Pla de seguretat i salut**

Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.

A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| Matxucadora de petris                          | - |
| Caseta per emmagatzematge de residus especials | - |
|                                                | - |

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA DE PEDRA  
AFECTAT PEL TEMPORAL DANA

**CASERES**  
(TERRA ALTA)

## MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE SEGURETAT I SALUT

### A.- OBJECTE DE LA SOL·LICITUD

El promotor d'aquesta obra està obligat en fase de redacció del projecte a que s'elabori un estudi bàsic de seguretat i salut, donat que a l'obra que ens ocupa, el pressupost de contracta és inferior a 260.000,00 Euros, si la duració estimada de l'obra es inferior a 30 dies laborals, ocupant-se en cap moment a més de 20 treballadors, simultàniament, i que el volum de mà d'obra estimada, entenent com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui inferior a 500.

El present estudi bàsic de seguretat i salut, estableix les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per tot això, relació dels riscos laborals que no es poden eliminar a tot el que hem mencionat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques encaminades a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Tenint en compte qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme, mesures específiques relacionades amb aquest cas en els treballs de riscos especialment greus de, sepultament, ensorrament o de caiguda d'alçada, per la particularitat, característiques de l'activitat portada a terme, els procediments aplicats, així com al voltant dels llocs de treball.

Aquest estudi bàsic també contempla les previsions i les informacions útils per efectuar en tot moment les degudes condicions de seguretat i salut previsibles en treballs posteriors.

### B.- PROMOTOR DE L'OBRA

El promotor del canvi de coberta i condicionament d'habitatge, és l'**Ajuntament de Caseres**, amb CIF P4304200A, amb domicili a la Plaça Espanya, núm. 4, del Municipi de Caseres.

### C.- AUTOR DEL ESTUDI BÀSIC

El present estudi bàsic de seguretat i salut l'ha realitzat l'Arquitecte Tècnic Llibert Fontoba i Jaen, membre del Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Les Terres de L'Ebre, Col·legiat núm. 139, amb domicili professional al C/ Pou Nou, núm. 39, del municipi de Gandesa.

### D.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'obra objecte d'aquest projecte està situada al mur de contenció de maçoneria de pedra entre el **C/ Cavallet i la Plaça de l'Església** del municipi de **Caseres**, a la comarca de la **Terra Alta**.

### E.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Les obres consisteixen en la reconstrucció i reforç del mur de contenció de maçoneria de pedra existent entre la Plaça de l'Església i el Carrer Cavallet, afectat per l'ensorrament parcial d'aquest a causa dels aiguats del temporal DANA ocorregut a principis del mes de novembre de 2024.

Els treballs preliminars, consistiran en senyalitzar el accessos d'entrada i sortida al carrer i la plaça afectats, tancar l'obra, il·luminant-la per la nit.

S'instal·laran els serveis necessaris dels treballadors a l'obra, tenint en compte que existirà: inodor amb paper higiènic i porta amb baldó, pica amb espill, dutxa i vestuaris per 4 persones, que es el numero màxim de treballadors que poden intervenir en aquesta obra de poca envergadura.

També es destinarà una zona per guardar tots els aparells de l'obra en quan a prenes i ferramentes de seguretat . Existirà una zona per primers auxilis, on estarà ubicada la farmaciola i una camilla o paregut, degudament senyalitzada.

Es tindrà molt en compte els riscos de caiguda d'alçada, donat que l'obra que ens ocupa, comporta un risc especial i constant, durant el procés constructiu del reconstrucció, reforç i consolidació del mur, per tant es tindrà un gran interès en la bastida en el que es refereix al seu perfecte muntatge, plataformes de treball amb amplades corresponents, separacions mínimes, baranes i xarxes que siguin necessàries.

En el cas de muntatge de montacàrregues tipo minor, es cuidarà el seu perfecte ancoratge, barra protectora, cable i ganxo de seguretat.

Les unitats constructives, per complir la seguretat i salut en l'obra venen detallades en l'apartat d'identificació de riscos, especificant els riscos mes freqüents, mesures preventives, proteccions col·lectives, proteccions personals, relacionades per capítols d'obra. Així com les indicacions dels equips de protecció individual.

Pels possibles treballs posteriors es tindran presents les mesures específiques corresponents relacionades que corresponguin a la mateixa activitat.

#### **F.- FORMACIÓ DEL PERSONAL DE L'OBRA.**

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal de l'obra.

#### **G.- MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.**

**FARMACIOLA :** Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material expressament especificat que s'acompanya: Compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm. Venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, Caixes de tiretes, Rotllos d'esparadrap, paquet de cotó-fluix hidròfil, Botella d'alcohol de 90 graus, sabó desinfectant, un antisèptic, botella d'aigua oxigenada, tub de vaselina esterilitzada, tub de pomada antihistamínica per cremades, picadures i erupcions, caixa de bicarbonat sòdic, botella d'amoníac, tisores i pinça, una tira de goma per fer torniquets, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc., sis tauletes per trencades, camilla o paregut i dos mantes. Cada material deu de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada us.

**ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS :** S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues, patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'hagi de traslladar als accidentats per tractament més ràpid i efectiu.

Es molt convenient disposar a l'obra, i a lloc molt visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. Per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

**RECONeixEMENTS MÈDICS :** Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

#### **H.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT.**

El pressupost del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'estudi bàsic de seguretat i salut puja a la quantitat de **2.100,00 €**.

Caseres, novembre de 2024

Llibert Fontoba i Jaen  
**Arquitecte Tècnic**

## MEDIS AUXILIARS DE SEGURETAT

### Oxitallada

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:

- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romanguí completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .

- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquids.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell).
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibeix fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

### **Escales de mà.**

A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

No han de superar alçades superiors a 5 metres.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

**Grup compressor i martell pneumàtic**

El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.

L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.

El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tamps).

Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un umbracle.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.

Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.

És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.

S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.

No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.

No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.

L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

**Camions i traginadores de trabuc "dúmpers" de gran tonatge**

S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.

Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.

Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmpers", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.

En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.

En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.

S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.

S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.

S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.

Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.

En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.

Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.

Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora:

- el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
- s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
- s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
- sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
- si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

Després de la descàrrega de la caixa basculadora:

- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

### **Traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada**

Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.

Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.

La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

## **Retroexcavadora**

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.

Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:

- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrera.

En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada, baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.

Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present:

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.

S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

## **Planta de formigó**

La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.

Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.

En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.

L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar

Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.

Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.

Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.

El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

### **Bombeig de formigó**

L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.

La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.

La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.

Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).

La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.

Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.

És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.

En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.

Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.

S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.

Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

### **Serra circular**

S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.

S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.

S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.

S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.

Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.

En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.

S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

### **Grua mòbil**

Caldrà tenir present :

- Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.
- No es treballarà amb el cable inclinat.

S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aproven l' Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

### **Armadures**

S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.

L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.

En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.

L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.

En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.

Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.

Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.

El grup convertidor de l'equip de la instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.

En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

### **Grues i aparells elevadors**

En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.

L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.

S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.

Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.

Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.

El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.

Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

### **Maquinària ( pilotadora de trèpan, grua mòbil de gelosia)**

Les màquines d'excavació de pous s'han de revisar-se diàriament, especialment, els comandaments, nivells i cables.

I s'inspeccionaran la qualitat de les connexions dels cables, per a què ofereixin la seguretat respectiva (revisió del número de "aprietahilos" i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió s'executaran en els llocs determinats amb aquesta finalitat.

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió estaran dirigides per un operari de provada experiència.

Les operacions de manteniment es realitzaran amb el trèpan recolzat al terra en els desplaçaments es procurarà mantenir el trèpan el més aixecat possible.

### **Passarel·les**

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.

- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).

- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.

- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

### **Soldadura elèctrica**

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascaveta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

### **Esmoladores angulars**

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.

- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

**Grueta o Cabrestant mecànic “Maquinillo”**

- En la col·locació de la Grueta “maquinillo” a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta “maquinillo”.
- L'alimentació elèctrica del “maquinillo” es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El “maquinillo” que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El “maquinillo” a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El “maquinillo” a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del “maquinillo”.
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de “maquinillo”, s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

**Carretó elevador**

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.

Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.

Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.

Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :

- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.

En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.

Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa. Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.

La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

### **Toro, "Transpalet" manual : carretó manual**

Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.

En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.

També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

### **Formigoneres pasteres**

Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.

Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.

La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda “ ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES”.

Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o “dumper”, separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.

S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.

Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.

Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.

L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.

La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.

La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.

El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.

Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.

Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.

Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

### **Bombament del morter**

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.

- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

### **Bastides amb elements prefabricats sistema modular.**

#### **Muntatge:**

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltos, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
  - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
  - Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.
  - Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran :
    - 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
    - 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
  - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
  - posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

#### **Ús:**

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:

- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.
- S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

#### **Desmuntatge:**

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que componen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

#### **Emmagatzemant :**

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

### **Bastides Penjades.**

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons embridats.
- Les bastides penjades aniran previstes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran prevists de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

### **Bastides de cavallets.**

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

### **Màquina de trepar.**

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

### **Pistola fixa-claus**

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.

- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

### **Perforadora portàtil**

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

### **Colissa elèctrica**

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

### **Màquina portàtil de forjar**

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:

- Les transmissions per políges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.

Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.

En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol "prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

### **Instal·lacions d'Higiene i Benestar:**

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats :  
canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats.
- construïdes a l'obra.
- Casa veïna per aquets menesters

Als tres casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- Vestuaris amb una superfície de 2 m<sup>2</sup> per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

### **3.- NORMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA**

**PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:**

#### **Aspectes generals.**

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

#### **Condicions ambientals.**

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

#### **Incendis**

- DOCUMENT BASIC SI seguretat en cas d'incendi.
- ORDENANCES MUNICIPALS

### **Instal·lacions elèctriques.**

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

### **Maquinària.**

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

### **Equips de protecció individual (EPI)**

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

**Senyalitzacions.**

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

**Varis.**

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

**Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.**

|                                               |                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Utilització d'Equips de Protecció Individual. | R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

**PROTECCIÓ DEL CAP**

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Casc de seguretat. | U.N.E.-E.N. 397: 1995 |
|--------------------|-----------------------|

**EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS**

|                                                                                 |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Protecció individual dels ulls: Requisits.                                      | U.N.E.-E.N. 166: 1996 |
| Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. | U.N.E.-E.N. 169: 1993 |
| Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.                      | U.N.E.-E.N. 170: 1993 |
| Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.                         | U.N.E.-E.N. 170: 1993 |

**PROTECCIÓ DE LES OÏDES**

|                                                                                                       |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.                             | U.N.E.-E.N. 352-1: 1994 |
| Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.                                  | U.N.E.-E.N. 352-2: 1994 |
| Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment. | U.N.E.-E.N. 458: 1994   |

**PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES**

|                                                                                                                    |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional | U.N.E.-E.N. 344: 1993 |
| Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.                                                         | U.N.E.-E.N. 345: 1993 |
| Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.                                                         | U.N.E.-E.N. 346: 1993 |
| Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.                                                           | U.N.E.-E.N. 347: 1993 |

**PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS**

|                                                                                                                                 |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.                                                  | U.N.E.-E.N. 341: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida. | U.N.E.-E.N. 353-1: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia                     | U.N.E.-E.N. 353-2: 1993 |

d'ancoratge flexible.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció U.N.E.-E.N. 354: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia. U.N.E.-E.N. 355: 1993

Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 358: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils. U.N.E.-E.N. 360: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes. U.N.E.-E.N. 361: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors. U.N.E.-E.N. 362: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes. U.N.E.-E.N. 363: 1993

Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat. U.N.E.-E.N. 365: 1993

### EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscars. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991  
E.N. 136: 1989

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard. U.N.E. 81281-1: 1989  
E.N. 148-1: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central. U.N.E. 81281-2: 1989  
E.N. 148-2: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3. U.N.E. 81281-3: 1992  
E.N. 148-3: 1992

Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282 : 1991  
E.N. 140: 1989

Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81284 : 1992  
E.N. 143: 1990

Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81285 : 1992  
E.N. 141: 1990

Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 138:1995

Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 139:1995

Equips de protecció respiratòria. Semimàscars filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 149:1992

Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 405:1993

### PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions. U.N.E.-E.N. 374-1:1995

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració. U.N.E.-E.N. 374-2:1995

Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-3:1995

microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.

|                                                                                     |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Guants de protecció contra riscos mecànics.                                         | U.N.E.-E.N. 388:1995   |
| Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).                          | U.N.E.-E.N. 407:1995   |
| Requisits generals pels guants.                                                     | U.N.E.-E.N. 420:1995   |
| Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva. | U.N.E.-E.N. 421:1995   |
| Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.                       | U.N.E.-E.N. 60903:1995 |

### VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340:1994

Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos. U.N.E.-E.N. 348:1994  
E.N. 348: 1992

Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos. U.N.E.-E.N. 467:1995

Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals. U.N.E.-E.N. 470-1:1995

Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment. U.N.E.-E.N. 510:1994

Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E.-E.N. 532:1996

Caseres, novembre de 2024

Llibert Fontoba Jaen  
**Arquitecte Tècnic**

# P L E C   D E   C O N D I C I O N S

## **PLEC DE CONDICIONS**

### **CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

Les normatives de compliment condicional per la situació de l'edifici i establerta pels organismes de l'Administració Local i empreses concessionàries de serveis públics, haurà de ser coneguda i a complir per l'empresa constructora i els seus representants a l'obra, així com el Ples de Condicions Tècniques i la reglamentació vigent sobre Seguretat i Salut en obres de construcció.

La normativa vigent d'obligat compliment contemplada en la redacció del present projecte i a complir en l'execució de la corresponent obra, és la següent:

### **ÀMBIT GENERAL**

#### **Ley de Ordenación de la Edificación.**

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

#### **Codi Tècnic de l'Edificació**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

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

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

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

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

#### **Libro de Ordenes y visitas**

D 461/1997, de 11 de març

#### **Certificado final de dirección de obras**

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

### **REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT**

### **REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT**

#### **Funcionalitat**

#### **Normativa en funció de l'ús: Habitatge**

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

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

##### **Llei de l'habitatge**

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

##### **Llibre de l'edifici**

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

##### **Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges**

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

##### **Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat**

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

## **Accessibilitat**

### **Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques**

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

### **Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91**

D 135/95 DOGC: 24/3/95

### **Ley de integración social de los minusválidos**

Ley 13/82 BOE 30/04/82

### **CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

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

## **Telecomunicacions**

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.**

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

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

### **Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación**

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

**Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.**

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

**Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable**

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

**Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.**

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

### **Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya**

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

## **REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT**

### **Seguretat estructural**

**SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat**

**SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei**

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

### **Seguretat en cas d'incendis**

#### **CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi**

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

#### **Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91**

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

#### **Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)**

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

### **Seguretat d'utilització**

**CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

**CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

**CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

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

## **REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT**

### **Estalvi d'energia**

**CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica**

**CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)**

**CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

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

**CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

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

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

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

**Salubritat**

---

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

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

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

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

**Protecció enfront del soroll**

---

**NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios**

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

**Ley del ruido**

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

**SISTEMES ESTRUCTURALS**

**CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat**

**CTE DB SE 2 Aptitud al servei**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE C Fonaments**

**CTE DB SE A Acer**

**CTE DB SE M Fusta**

**CTE DB SE F Fàbrica**

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

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

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

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

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

**EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados**

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

**EHE Instrucción de Hormigón Estructural**

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

**SISTEMES CONSTRUCTIUS**

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

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

**Materials i elements de construcció**

**RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción**

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

**RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos**

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

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

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

**RC-03 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

**RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción**

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

**RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción**

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

**INSTAL·LACIONS**

**Instal·lacions de protecció contra incendis**

**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)**

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

**Instal·lacions de fontaneria**

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

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

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

**Regulación de los contadores de agua fría**

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

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

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

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

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

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

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

**Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

### **Instal·lacions tèrmiques**

---

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

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

**RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis**

RD 1751/1998, modificat pel RD 1218/2002

**Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.**

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

**Directiva 2002/91/CE Eficiència Energètica de los edificios**

(DOCE 04.01.2003)

**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas**

RD 275/1995

**Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.**

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

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

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

### **Instal·lacions de ventilació**

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

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

---

## **Instal·lacions d'electricitat**

---

### **Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

### **CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

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

### **Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió**

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

### **Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió**

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

### **Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges**

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

### **Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

### **Reglamento de líneas aéreas de alta tensión**

D 3151/1968

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

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

## **Instal·lacions d'il·luminació**

---

### **CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

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

### **CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

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

## **Instal·lacions de parallamps**

---

### **CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

## **Instal·lacions d'evacuació**

---

### **CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

## **Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

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

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

## **Instal·lacions de combustibles**

---

### **Gas natural i GLP**

---

#### ***Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales***

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

#### **Reglamento general del servicio público de gases combustibles**

D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

#### **Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles**

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86) correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

#### **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig**

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

#### **Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos**

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86) correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

#### **Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg**

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

#### **Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (glp) i la seva instal·lació**

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

#### **Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias**

RD 494/88 (BOE: 25/5/88) correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

#### **Aparatos a gas**

RD 1428/1992

### **Gas-oil**

---

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

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

## **Instal·lacions d'ascensors**

---

#### **Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores**

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

#### **Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors**

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

**Reglamento de aparatos elevadores**

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

**Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores**

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

**Reglamento de aparatos de elevación y su manutención**

**Instrucciones Técnicas Complementarias**

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

**ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.**

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas**

**derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.**

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

**Condicions tècniques de seguretat als ascensors**

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

**CONTROL DE QUALITAT**

**Directiva 89/106/CEE de productes de construcció**

Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

**Control de qualitat en l'edificació**

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

**Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents**

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

**Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas**

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

**Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes**

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

## **RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS**

### **Residus**

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

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

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.**

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

## PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

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

### 0. GENERALITATS

#### 0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escripta, preval la documentació escrita.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

#### 0.2. L'Arquitecte Tècnic o Aparelladors

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador com a Director d'obra:

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

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador com a Director de l'execució material de l'obra:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà

puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte Tècnic.

g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

### 0.3. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).

El promotor ha de sotscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L'Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

### 0.4. El contractista i/o constructor

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

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontractista/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

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

El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

**El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.**

El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

**0.5. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.**

El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

**0.6. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.**

Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.

El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva fiscalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

**0.7. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.**

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.

Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.

Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

**0.8. Preus unitaris i partides alçades**

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però

necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

#### **0.9. Abonament d'unitats d'obra.**

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

#### **0.10. Control d'unitats d'obra.**

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
  - Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.
- Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autònòmiques.

#### **0.11. Recepció de l'obra**

La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.

La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals.

Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció.

A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

#### **0.12. Mesures d'ordre i seguretat.**

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.

En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.

Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

#### **0.13. Assegurança obligatòria**

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Aquesta assegurança obligatòria, és decenal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.

El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

#### **0.14. Disposicions aplicables al Plec**

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document. Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes i dependents.

### SISTEMA PARCEL·LA-SOLAR

#### 1. MESURES PRELIMINARS

##### 1.1. Replanteig de les obres

El contractista i/o constructor realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de marcar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris.

Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista i/o constructor.

##### 1.2. Obres provisionals

El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

##### 1.3. Materials

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzar-les obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vist-i-plau i autoritzar el canvi.

Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions.

El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.

Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment.

Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'ús i manteniment, garanties de qualitat, etc..).

#### **1.4. Servituds i serveis afectats**

Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. El contractista i/o constructor tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

#### **1.5. Conservació de les obres**

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia. El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.

Seran a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics i incendis, a l'obra.

#### **1.6. Manteniment de vials en situació d'ús públic**

Són a càrrec del contractista i/o constructor, les despeses de manteniment de vials, en situació d'ús públic, que s'hagin de conservar en servei durant l'execució de les obres.

El contractista i/o constructor programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, senyalitzant-los correctament, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas, que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa i el possible cost addicional estarà inclòs en els preus unitaris.

#### **1.7. Existència de servituds i serveis existents.**

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant-los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

#### **1.8. Desviament de serveis.**

Abans de començar les excavacions, el contractista i/o constructor, basant-se en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si la Direcció Facultativa es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa del servei afectat i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses dels serveis afectats, sol·liciten la col·laboració del contractista i/o constructor, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

#### **1.9. Mesures d'ordre i seguretat.**

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent. En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el

risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

### **1.10. Gestió de residus**

El contractista i/o constructor realitzarà la gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent i les indicacions de la Direcció Facultativa:

- Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.

- Gestionant els residus fora de l'obra en: instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats de terres, enderrocs i runes de la construcció.

La localització d'instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista i/o constructor.

La gestió dels diferents tipus de residus que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrecost.

Si el Projecte preveu, que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè, reblerts, etc., i la Direcció Facultativa rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista i/o constructor haurà de transportar l'esmentat material a instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus, tal com estableix la normativa vigent.

## **2. ENDERROCS**

### **2.1. Definició**

Es defineix com enderroc l'operació d'enderrocament de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer, segons Projecte o ordres de la Direcció Facultativa.

Abans de l'execució material, un tècnic facultatiu, redactarà un Projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i la seva retirada.

L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:

- Enderroc o excavació dels elements a eliminar.

- Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers.

Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

### **Amidament**

Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els honoraris de Projecte i de Direcció Facultativa de l'enderroc, els costos i la neteja, la càrrega i transport a l'abocador o indret indicat per gestor autoritzat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per tal de deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.

Encara que en cap document del Projecte figuri el concepte de la possible existència de fonaments soterrats, o que les dades siguin inexactes, s'entén que el contractista i/o constructor ho ha de comprovar a l'hora de calcular l'import de la proposició econòmica. La Direcció Facultativa interpretarà les incidències sobre elements enterrats, des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.

El Contractista i/o constructor té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs, que la Direcció Facultativa consideri de possible utilització o d'algun valor, en els llocs que els assigni la mateixa.

Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'elements constructius que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

## **SISTEMA ESTRUCTURA**

## **SISTEMA ENVOLVENT**

### **6. SUBSISTEMA SOBRE RASANT- COBERTES**

#### **6.1. Definició**

Les cobertes són els elements constructius que coronen i tanquen, superiorment l'edifici per a protegir-lo de precipitacions i d'altres inclemències atmosfèriques.

#### **6.3. Coberta inclinada**

Les cobertes inclinades tenen una pendent que oscil·len entre 15° i 60°, aproximadament. Depenen del tipus de material emprat, la pendent adient.

El Projecte especificarà el material, pendent de la coberta, formació de pendents, elements de desguàs, etc...

#### **6.4. Teulades**

A les teulades es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra diferents dels propis de cobriment, com són envanets de sostremort, forjats en pendent, encavallades, i que s'empraran per a sostenir el recobriment de solera i aïllament sobre el que es col·locaran les peces de revestiment exterior, com teules, pissarres, planxes metàl·liques, o de fibrociment, etc.

Se seguiran les indicacions de la Direcció Facultativa i normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de les peces de revestiment.

#### **Amidament**

Tots els tipus de cobertes s'amidaran en metres quadrats (m<sup>2</sup>) executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen en el projecte, així com els treballs i elements necessaris per la formació de junts, crestalleres o careners, minvells i pendents necessaris per al seu complet acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, compliran estrictament la Normativa vigent.

#### **6.5. Claveguerons**

Són peces de metall o plàstic que tenen per funció la connexió dels baixants d'aigües pluvials amb el plàmol superficial de la teulada, de manera que resolgui l'estanquitat de la unió entre ambdós elements, no permeti l'obstrucció amb cossos estranys i estigui proveït de sífo antimúrids.

#### **Amidament**

Els claveguerons s'amidaran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent en el preu tots els materials, peces i treballs necessaris per la col·locació i perfecta estanquitat de manera que l'element compleixi amb la Normativa vigent.

#### **6.6. Escanalat de desguàs**

Són elements prefabricats o realitzats in situ" que tenen per objecte recollir l'aigua que cau dels tremujals d'una teulada, per a dirigir-la cap als baixants corresponents. Són condicions, perquè funcioni correctament, l'estanquitat dels junts i estar col·locats amb el suficient pendent per a desguassar ràpidament.

#### **Amidament**

Els canalons s'amidaran en metres lineals instal·lats, incloent en el preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions, ancoratges, junts, etc., amb treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, totalment acabat, segons projecte i normativa vigent.

#### **6.8. Aïllaments i impermeabilitzacions**

Els aïllaments, segons el tipus de protecció per la qual es vulguin destinar, es divideixen en: tèrmics, acústics, contra la humitat i contra el foc.

**6.8.1. Aïllaments tèrmics**

Definides les condicions tèrmiques exigibles a l'edifici i escollits els elements constructius, definits en el Projecte, el valor aïllant de l'element podrà aconseguir-se amb els seus propis components o per l'addició d'altres, la funció dels quals serà abastar el valor d'aïllament exigít.

Els aïllants hauran d'ésser continus i complets en tota la seva superfície de sostres, sòls i parets.

En qualsevol sistema constructiu s'evitarà la creació de ponts tèrmics o zones de menor cabuda aïllant, atès que donen lloc a zones on es puguin produir condensacions.

Cap mena de producte podrà ser emprat per aïllar sense l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

**6.8.3. Aïllament contra la humitat**

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afegeixen a les barreges aglomerants confereixen propietats impermeables al material resultant o impermeabilitzants de superfície, que són impermeables per si sols i s'apliquen superficialment a altres que serveixen com a base o suport.

Aquest capítol se ceneix únicament a aquest cas últim atès que els impermeabilitzants en massa s'inclouen en els capítols de morters i formigons com a additius.

Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials, com a làmines sintètiques, asfàltiques i incloses pintures, que eviten el pas de la humitat en els elements constructius on s'empren.

Es tindrà molta cura en la formació de soldadures de peces, coronaments, formació de desguassos, etc. Les superfícies sobre les que han d'estendre's les làmines impermeabilitzants es netejaran i prepara ran adequadament per evitar elements punxants.

Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació prèvia col·locació, de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.

**7. SUBSISTEMA SOBRE RASANT - FAÇANES****7.1. Parets i envans d'obra de fàbrica**

Aquest apartat comprèn totes les façanes executades mitjançant fàbriques de maó, blocs de morter de ciment, blocs de morter d'argila expandida; lligades amb morter.

**7.1.1. Morters**

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollida i dosificada. Eventualment poden portar un producte d'addició per a millorar-ne les característiques.

Les condicions generals dels morters seran:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

**7.1.2. Classes:**

De ciment:

Dosificació. M-50 1vol. c.p./6 vol.sorra

M-75 1vol. c.p./5 vol. sorra

M-100 1vol. c.p./4 vol. Sorra

M-150 1vol. c.p./3 vol. sorra

M-200 1vol. c.p./2 vol. sorra

Resistència mitja;

M-50 50 Kg/cm<sup>2</sup>

M-75 75 Kg/cm<sup>2</sup>

M-100 100 Kg/cm<sup>2</sup>

M-150 150 Kg/cm<sup>2</sup>

M-200 200 Kg/cm<sup>2</sup>

Camp d'aplicació:

M-50: Fàbriques lleugerament carregades

M-75: Fàbriques poc carregades

M-100: Fàbriques amb càrrega normal

M-150: Fàbriques molt carregades

M-200: Fàbriques especials

### 7.1.3. Obres de fàbriques

Les fàbriques del ram de paleta són les obres en què entra com a element fonamental el bloc paral·lel·lepipèdic de ceràmica, morter de ciment, morter d'argila expandida, lligat amb morter.

Els maons que cal emprar, com totxo, maó calat, maó foradat, totxo buit, totxana, manual o especials, compliran amb el que s'estableix, pel que fa referència a dimensions, qualitat i resistència, a les disposicions vigents.

Els maons, abans de col·locar-los, es mullaran abundantment amb aigua. Es col·locaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i apretant-los fins aconseguir la junta necessària, la qual restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (junts verticals) com en cordells (junts horitzontals), el gruix que indiqui la Direcció Facultativa.

Els murs es realitzaran amb el tipus d'aparellatge que consti en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Els murs que s'enllacen en cantonada, cruïlla o encontre, s'executaran encallant-los simultàniament entre ells.

Les interrupcions de treball es faran deixant les fàbriques en lligada o en esglaonat en diagonal, per preveure una bona trava en la continuació. Quan es comenci de nou, es regarà abundantment la fàbrica, netejant-se de pols i morter vell.

Les soleres són fàbriques més petites, generalment de totxo foradat col·locat com envà de maó de quart, que no compleixen cap mena de funció resistent. Segons el seu gruix s'anomenaran: envà (de cinc centímetres, 5 cm.) o paret de mitja rajola (de deu centímetres, 10 cm.).

Els envans s'aplomaran perfectament, amb les filades ben alineades. S'emprarà pasta de guix per als envans i morter M-50 per a les parets de mitja rajola.

En els envans es preveurà que la revinguda del morter de guix no provoqui guexament en la fàbrica, degut a l'augment del seu volum.

Els envans s'entregaran als murs mitjançant regates o caixes; entre envans sempre per caixes.

En les parets o envans que s'entreguin a pilars metàl·lics o de formigó, es col·locaran fleixos, amb una separació màxima de setanta-cinc centímetres (75 cm.) per l'encadellat d'un sistema amb l'altre.

Els murs de blocs de morter de ciment són fàbriques de bloc buit de morter de ciment o morter cel·lular. Les condicions generals dels treballs amb aquestes fàbriques són iguals que en el cas de fàbriques ceràmiques.

Si la Direcció Facultativa ho creu necessari, s'ompliran alguns blocs amb formigó armat, a fi de formar reforços a les cantonades, cruïlles, llindes o en petits murs de contenció.

Els murs de blocs de morter d'argila expandida seguiran les prescripcions ja indicades per aquest material en el present Plec.

## SISTEMA EVACUACIÓ

### 19. SUBSISTEMA LÍQUIDS – AIGÜES

#### 19.1. Xarxes de sanejament

Sistema d'evacuació dels residus urbans dirigit a eliminar-los o evacuar-los. Les xarxes de sanejament poden ser verticals o horitzontals.

##### 19.1.1. Xarxes de sanejament vertical

La xarxa de sanejament vertical o baixants de desguàs comprèn els següents elements:

- Xarxa horitzontal de desguàs d'aparells
- Baixants pluvials, fecals i aigües greixoses o sabonoses
- Xarxa de canonades de ventilació

El traçat de la xarxa serà el més senzill possible, per tal d'aconseguir una circulació normal per gravetat. Serà estanca i no presentarà exsudacions ni estarà exposada a obstruccions.

La xarxa restarà fermament subjecte als paraments i amb espai suficient per a absorbir les dilatacions normals del material.

La distància entre elements de subjecció serà la següent, segons els diferents elements:

Per fosa: tres metres en baixants

Per ferro galvanitzat: tres metres i mig en baixants

Per coure: tres metres en baixants i dos metres i mig en trams horitzontals

Per plàstics (PVC, polipropilè, fibra reforçada de vidre): un metre i mig en baixants i un metre i vint centímetres en trams horitzontals.

Per zenc: dos metres.

Els elements de subjecció es col·locaran a les copes de les canonades corresponents. Les canonades seran totes de marca reconegudes i sancionades per la pràctica.

#### **19.1.1.4. Ventilació de la xarxa de sanejament**

Serveix per a evitar el dessifonat i amb això la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells.

La ventilació pot ser: primària, perllongant els baixants per damunt la coberta; secundària, amb canonades pròpies de ventilació per a airejar els baixants o els desguassos dels aparells.

#### **Amidament**

S'amidarà la xarxa vertical de sanejament en metres lineals (ml) de baixant instal·lada, incloent en el preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o caixes sifòniques, desguassos dels aparells indicats en els plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis per a la definitiva col·locació i posada en servei de la instal·lació complint tot això la normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades per la Direcció Facultativa.

#### **19.1.2. Xarxa de sanejament horitzontal**

Comprèn les conduccions que recullen les aigües pluvials, negres o fecals i greixoses o sabonoses, per a conduir-les a la xarxa general de clavegueram o al sistema de depuració previst en el Projecte. Els materials a emprar en les canonades, que es troben definits en el Projecte, podran ser de formigó vibropressat, gres, fossa, polipropilè, polièster reforçat, polietilè a pressió o clorur de polivinil (PVC), havent de ser totes de marques reconegudes i sancionades per la pràctica.

Les rases seran de tal manera que la canonada anirà enterrada a les cotes indicades en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa. En cas que no figuri en els plànols el corresponent perfil longitudinal s'aprofundirà a un metre i vint centímetres de fondària (1,20 m.) con a mínim, que podrà disminuir-se si la canonada es troba sota la solera d'un pis.

Una vegada obertes les rases que allotjaran la conducció, s'instal·larà sobre una solera de deu centímetres (10 cm.) de formigó HA-175, amb el pendent adequat, a fi de construir un llit rígid.

Els tubs s'uniran mitjançant anellat de rajola borda o protecció de formigó. Qualsevol canvi de direcció, reducció o empalmament s'efectuarà amb peces especials o mitjançant pericons, segons el tipus de canonada de que es tracti.

Les canonades que hagin d'anar penjades se subjectaran a intervals regulars i iguals de manera que no se sotmetin a flexions, amb els ganxos metàl·lics que s'empren protegits contra la corrosió. En les canonades de foneria, els ganxos no es distanciaran més d'un metre i mig; en les de plàstic, aquesta distància no superarà els setanta-cinc centímetres. (1,50 m. i 0,75 m.)

#### **Amidament**

La xarxa horitzontal de sanejament s'amidarà en metres lineals (ml) de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, rebliment, Junts, ganxos d'ancoratge, peces especials, obertura de passos en murs, fonaments i forjats, de manera que quedi totalment acabada d'acord amb les indicacions del Projecte i la normativa vigent.

#### **19.1.3. Sistemes de depuració**

Tan sols s'autoritzaran a les zones on no hi hagi xarxa de clavegueram. La seva missió serà que l'aigua residual surti més clarificada, sense matèries grosses que danyin el sistema d'absorció posterior, sense poder de contaminació.

Cal diferenciar els següents sistemes de depuració: fosses sèptiques, filtres biològics i tancs de depuració.

Aquests sistemes poden ser prefabricats (filtres biològics), o construïts "in situ", mitjançant obra del ram de paleta.

Es prohibirà el vessament d'aigües pluvials als diferents sistemes de depuració. Si és de diversos compartiments, les aigües pluvials poden portar-se a l'últim o bé a l'àrea d'absorció. En tots els sistemes es disposaran de tapes mòbils de registre i hauran de disposar de ventilació adequada per a impedir la concentració de gasos.

### **Amidament**

S'amidarà per unitats (ut) segons previsions del Projecte i instruccions de la Direcció Facultativa. Incloent-se en el preu d'abonament totes les operacions necessàries per la seva posada a l'obra, inclòs el subministrament, la connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici, així com l'excavació i rebliment per l'allotjament del sistema de depuració (fossa, filtres, tancs).

Caseres, novembre 2024

Llibert Fontoba i Jaen  
**Arquitecte Tècnic**

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST



# AJUNTAMENT DE CASERES

## PRESSUPOST

### 1 ACTUACIONS PRÈVIES

| Nº  | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Amidament      |          |         |          | Preu    | Import   |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------|----------|---------|----------|
| 1.1 | U  | <p>Execució d'estintolament tipus creu de Sant Andreu de la zona superior del mur eslleïssat, de 5 m de llum lliure i 6 m d'altura, compost per 1 sola, 2 puntals, 1 sotapont i diagonals amb tornapunts posades, realitzats amb taulons de fusta de pi de 20x10 cm, amortitzables en 10 usos. Inclús entalladures per al seu correcte acoblament, anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls, treballs de muntatge, posada en càrrega mitjançant falca de fusta, retirada de l'estintolament després del seu ús i neteja final.</p> <p>Inclou: Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i tall dels taulons. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres. Neteja final.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> |                |          |         |          |         |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uts.           | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal |
|     |    | Estintolament mur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1              |          |         |          | 1,000   |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |          |         |          | 1,000   | 1,000    |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total U .....  |          | 1,000   | 1.209,47 |         | 1.209,47 |
| 1.2 | M3 | <p>Retirada de pedres i terres procedents d'esllavissada per mitjans mecànics, i disposició en espai per abassegaments definits per la direcció facultativa per una posterior reutilització dels materials de maçoneria de pedra. S'inclou la càrrega sobre camió de les terres sobrants de l'esllavissada per a posterior transport a l'abocador.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |          |         |          |         |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uts.           | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1              | 4,85     | 1,50    | 5,60     | 40,740  |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |          |         |          | 40,740  | 40,740   |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total m3 ..... |          | 40,740  | 35,56    |         | 1.448,71 |
| 1.3 | M³ | <p>Transport amb camió de terres i residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.</p>                                                                                                                                                                                                       |                |          |         |          |         |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uts.           | Llargada | Amplada | Alçada   | Parcial | Subtotal |
|     |    | Zona afectada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1              | 4,85     | 1,00    | 5,60     | 27,160  |          |
|     |    | Esponjament 15%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,15           | 27,16    |         |          | 4,074   |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |          |         |          | 31,234  | 31,234   |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total m³ ..... |          | 31,234  | 15,24    |         | 476,01   |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 1 ACTUACIONS PRÈVIES

| Nº  | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Amidament |          |         | Preu                   | Import  |          |
|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|------------------------|---------|----------|
| 1.4 | M³ | <p>Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p> | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada                 | Parcial | Subtotal |
|     |    | Zona afectada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | 4,85     | 1,00    | 5,60                   | 27,160  |          |
|     |    | Esponjament 15%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,15      | 27,16    |         |                        | 4,074   |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         |                        | 31,234  | 31,234   |
|     |    | Total m³ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |          |         | 31,234                 | 15,88   | 496,00   |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         | 1 ACTUACIONS PRÈVIES : |         | 3.630,19 |



# AJUNTAMENT DE CASERES

## PRESSUPOST

### 2 MOVIMENT DE TERRES

| Nº  | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Amidament |          |         |               | Preu         | Import          |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|---------------|--------------|-----------------|
| 2.1 | M3 | <p>Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació.</p> <p>Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.</p> | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada        | Parcial      | Subtotal        |
|     |    | Regularització talus de terres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | 4,85     | 1,00    | 3,00          | 14,550       |                 |
|     |    | Rasa fonament mur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 4,85     | 1,00    | 0,60          | 2,910        |                 |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |         |               | 17,460       | 17,460          |
|     |    | <b>Total m3 .....:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |         | <b>17,460</b> | <b>65,51</b> | <b>1.143,80</b> |
| 2.2 | M3 | <p>Reblert en extradós amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim.</p> <p>Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada        | Parcial      | Subtotal        |
|     |    | Graves drenatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 4,85     | 1,00    | 3,50          | 16,975       |                 |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |         |               | 16,975       | 16,975          |
|     |    | <b>Total m3 .....:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |         | <b>16,975</b> | <b>42,14</b> | <b>715,33</b>   |
| 2.3 | M³ | <p>Reblert en extradós de mur de maçoneria de pedra, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.</p> <p>Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada        | Parcial      | Subtotal        |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 2 MOVIMENT DE TERRES

| Nº | Ut | Descripció       |   |      | Amidament              | Preu                          | Import          |
|----|----|------------------|---|------|------------------------|-------------------------------|-----------------|
|    |    | Reblert superior | 1 | 4,85 | 1,00                   | 2,00                          | 9,700           |
|    |    |                  |   |      |                        | 9,700                         | 9,700           |
|    |    |                  |   |      | <b>Total m³ .....:</b> | <b>9,700</b>                  | <b>13,88</b>    |
|    |    |                  |   |      |                        |                               | <b>134,64</b>   |
|    |    |                  |   |      |                        | <b>2 MOVIMENT DE TERRES :</b> | <b>1.993,77</b> |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 3 TREBALLS PALETERIA

| Nº  | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Amidament |          |         | Preu   | Import  |          |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|---------|----------|
| 3.1 | M³ | <p>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.</p>                                                                         | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|     |    | Sabata correguda mur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 4,85     | 1,00    | 0,60   | 2,910   |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        | 2,910   | 2,910    |
|     |    | Total m³ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         | 2,910  | 279,29  | 812,73   |
| 3.2 | M³ | <p>Mur de càrrega de maçoneria confrontada a una cara vista, fabricada amb pedres de maçoneria de pedra calcària procedents de l'esllavissada, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, sense rebliment dels junts, en murs d'espessor variable, fins a 60 cm.</p> <p>Inclou: Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Tria i col·locació de les pedres de maçoneria sobre la capa de morter. Tempteig amb regla i plomada, rectificant la seva posició mitjançant copejament. Allisada, rejuntat i enfondiment amb ferro. Neteja del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.</p> | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         | 4,85     | 0,60    | 5,60   | 16,296  |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        | 16,296  | 16,296   |
|     |    | Total m³ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         | 16,296 | 547,73  | 8.925,81 |
| 3.3 | M2 | <p>Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|     |    | Geotextil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | 4,85     |         | 8,00   | 38,800  |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        | 38,800  | 38,800   |
|     |    | Total m2 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         | 38,800 | 2,53    | 98,16    |
| 3.4 | M  | <p>Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|     |    | Drenatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 4,85     |         |        | 4,850   |          |
|     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |         |        | 4,850   | 4,850    |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 3 TREBALLS PALETERIA

| Nº             | Ut | Descripció | Amidament              | Preu  | Import   |
|----------------|----|------------|------------------------|-------|----------|
| Total m .....: |    |            | 4,850                  | 10,60 | 51,41    |
|                |    |            | 3 TREBALLS PALETERIA : |       | 9.888,11 |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 4 REFORÇ TRAMS DE MUR

| Nº              | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Amidament |          |         | Preu    | Import   |          |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|---------|----------|----------|
| 4.1             | MI | <p>Increment del sistema d'encofrat per a formació de biga exempta, adaptada a la forma del mur existent, de formigó armat, amb acabat vist amb textura imitació fusta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.</p> | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada  | Parcial  | Subtotal |
| ENCOFRAT BIGUES |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         |         |          |          |
|                 |    | Tram 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 2,80     |         |         | 2,800    |          |
|                 |    | Tram 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 3,50     |         |         | 3,500    |          |
|                 |    | Tram 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 2,90     |         |         | 2,900    |          |
|                 |    | Tram 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 4,85     |         |         | 4,850    |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         | 14,050  | 14,050   |          |
|                 |    | Total ml .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | 14,050   |         | 105,99  | 1.489,16 |          |
| 4.2             | U  | <p>Ancoratge químic compost per resina per anclatge de barres coarrugades de 12 mm de diàmetre, per a fixació de l'armadura de la biga amb els contraforts i mur existent.</p> <p>Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Neteja de les restes sobrants.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada  | Parcial  | Subtotal |
| BIGUES          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         |         |          |          |
|                 |    | Tram 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12        |          |         |         | 12,000   |          |
|                 |    | Tram 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16        |          |         |         | 16,000   |          |
|                 |    | Tram 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |          |         |         | 20,000   |          |
|                 |    | Tram 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |          |         |         | 20,000   |          |
| CONTRAFORTS     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         |         |          |          |
|                 |    | Tram 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |          |         |         | 20,000   |          |
|                 |    | Tram 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |          |         |         | 20,000   |          |
|                 |    | Tram 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |          |         |         | 20,000   |          |
|                 |    | Tram 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |          |         |         | 20,000   |          |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         | 148,000 | 148,000  |          |
|                 |    | Total U .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 148,000  |         | 5,39    | 797,72   |          |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 4 REFORÇ TRAMS DE MUR

| Nº | Ut | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|----|----|------------|-----------|------|--------|
|----|----|------------|-----------|------|--------|

- 4.3 M³** Biga exempta per a reforç de mur entre contraforts, adaptada a la forma del mur existent, de formigó amb acabat rústic tipus fusta, de 40x60 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
- Inclou:** Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.
- Criteri d'amidament de projecte:** Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.

|                 | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|-----------------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| BIGUES          |      |          |         |        |         |          |
| Tram 1          | 1    | 2,80     | 0,40    | 0,60   | 0,672   |          |
| Tram 2          | 1    | 3,50     | 0,40    | 0,60   | 0,840   |          |
| Tram 3          | 1    | 2,90     | 0,40    | 0,60   | 0,696   |          |
| Tram 4          | 1    | 4,85     | 0,40    | 0,60   | 1,164   |          |
|                 |      |          |         |        | 3,372   | 3,372    |
| Total m³ .....: |      |          |         | 3,372  | 871,93  | 2.940,15 |

- 4.4 M²** Capa de morter de calç, tipus GP CSIII W1, segons UNE-EN 998-1, color "piedra", de 15 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat mecànicament, sobre parament exterior de formigó, vertical i horitzontal. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes, arestes i malla de fibra de vidre antiàlcals en els canvis de material, per evitar fissures.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
- Inclou:** Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i corretges. Col·locació de tocs. Formació de mestres. Preparació del morter. Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter.
- Criteri d'amidament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

|  | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--|------|----------|---------|--------|---------|----------|
|--|------|----------|---------|--------|---------|----------|



#### 4 REFORC TRAMS DE MUR



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 4 REFORÇ TRAMS DE MUR

| Nº | Ut | Descripció             | Amidament     | Preu        | Import       |
|----|----|------------------------|---------------|-------------|--------------|
|    |    | Talls paviment formigó | 12 1,50       | 18,000      |              |
|    |    |                        |               | 18,000      | 18,000       |
|    |    | <b>Total m .....:</b>  | <b>18,000</b> | <b>5,39</b> | <b>97,02</b> |

- 4.8 M²** Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.  
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|                                     | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada       | Parcial      | Subtotal      |
|-------------------------------------|------|----------|---------|--------------|--------------|---------------|
| Demolició paviment per fonamentació | 4    | 1,50     | 1,50    |              | 9,000        |               |
|                                     |      |          |         |              | 9,000        | 9,000         |
| <b>Total m² .....:</b>              |      |          |         | <b>9,000</b> | <b>11,58</b> | <b>104,22</b> |

- 4.9 M³** Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga mecànica a camió.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.  
Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.  
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

|                        | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada       | Parcial      | Subtotal      |
|------------------------|------|----------|---------|--------------|--------------|---------------|
| Fonaments contraforts  | 4    | 1,50     | 1,50    | 0,90         | 8,100        |               |
|                        |      |          |         |              | 8,100        | 8,100         |
| <b>Total m³ .....:</b> |      |          |         | <b>8,100</b> | <b>68,67</b> | <b>556,23</b> |

- 4.10 M³** Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.  
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.  
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

|                          | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--------------------------|------|----------|---------|--------|---------|----------|
| Formigó neteja fonaments | 4    | 1,50     | 1,50    | 0,10   | 0,900   |          |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 4 REFORÇ TRAMS DE MUR

| Nº | Ut | Descripció            | Amidament    | Preu          | Import       |
|----|----|-----------------------|--------------|---------------|--------------|
|    |    |                       |              | 0,900         | 0,900        |
|    |    | <b>Total m³ .....</b> | <b>0,900</b> | <b>106,82</b> | <b>96,14</b> |

- 4.11 M³** Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.  
Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.  
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

|                       | Uts. | Llargada | Amplada               | Alçada       | Parcial       | Subtotal        |
|-----------------------|------|----------|-----------------------|--------------|---------------|-----------------|
| Fonaments contraforts | 4    | 1,50     | 1,50                  | 0,80         | 7,200         |                 |
|                       |      |          |                       |              | 7,200         | 7,200           |
|                       |      |          | <b>Total m³ .....</b> | <b>7,200</b> | <b>279,29</b> | <b>2.010,89</b> |

- 4.12 M²** Muntatge i desmuntatge d'encofrat del mur contrafort, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial vist (fusta), realitzat amb panells de fusta, per a formació de mur de formigó per a contrafort, de més de 3 m d'altura i superfície plana lateral i inclinada frontal. Inclús passamurs per a pas dels tensors, matavius, elements de sustentació, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat; cola líquida per a fixació de la làmina i cinta de juntes.  
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².

|                      | Uts. | Llargada | Amplada               | Alçada        | Parcial      | Subtotal        |
|----------------------|------|----------|-----------------------|---------------|--------------|-----------------|
| Encofrat contraforts | 8    |          | 1,00                  | 4,00          | 32,000       |                 |
|                      | 4    | 0,40     |                       | 4,00          | 6,400        |                 |
|                      |      |          |                       |               | 38,400       | 38,400          |
|                      |      |          | <b>Total m² .....</b> | <b>38,400</b> | <b>90,74</b> | <b>3.484,42</b> |



#### 4 REFORÇ TRAMS DE MUR

---

Pàgina 12



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 5 REHABILITACIÓ TRAMS DE MURS

| Nº | Ut | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|----|----|------------|-----------|------|--------|
|----|----|------------|-----------|------|--------|

- 5.1 M<sup>2</sup>** Eliminació d'esquerdejat de ciment, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|                   | Uts. | Llargada                   | Amplada | Alçada  | Parcial | Subtotal |
|-------------------|------|----------------------------|---------|---------|---------|----------|
| Tram 0            | 1    | 3,00                       |         | 2,00    | 6,000   |          |
| Tram 1            | 1    | 2,80                       |         | 4,00    | 11,200  |          |
| Tram 2            | 1    | 3,50                       |         | 5,00    | 17,500  |          |
| Tram 3            | 1    | 2,90                       |         | 6,00    | 17,400  |          |
| Tram 5            | 1    | 6,00                       |         | 7,00    | 42,000  |          |
| Tram 6            | 1    | 3,80                       |         | 7,00    | 26,600  |          |
| Tram 7            | 1    | 3,70                       |         | 6,00    | 22,200  |          |
| Tram 8            | 1    | 3,70                       |         | 6,00    | 22,200  |          |
| Sobre contraforts | 9    | 1,00                       |         | 2,00    | 18,000  |          |
|                   |      |                            |         |         | 183,100 | 183,100  |
|                   |      | Total m <sup>2</sup> ..... |         | 183,100 | 21,89   | 4.008,06 |

- 5.2 M** Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm en broquet), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.  
Inclou: Muntatge i preparació. Neteja. Retirada i apilament del material i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

|                   | Uts. | Llargada      | Amplada | Alçada  | Parcial | Subtotal |
|-------------------|------|---------------|---------|---------|---------|----------|
| Tram 0            | 1    | 3,00          |         | 2,00    | 6,000   |          |
| Tram 1            | 1    | 2,80          |         | 4,00    | 11,200  |          |
| Tram 2            | 1    | 3,50          |         | 5,00    | 17,500  |          |
| Tram 3            | 1    | 2,90          |         | 6,00    | 17,400  |          |
| Tram 5            | 1    | 6,00          |         | 7,00    | 42,000  |          |
| Tram 6            | 1    | 3,80          |         | 7,00    | 26,600  |          |
| Tram 7            | 1    | 3,70          |         | 6,00    | 22,200  |          |
| Tram 8            | 1    | 3,70          |         | 6,00    | 22,200  |          |
| Sobre contraforts | 9    | 1,00          |         | 2,00    | 18,000  |          |
|                   |      |               |         |         | 183,100 | 183,100  |
|                   |      | Total m ..... |         | 183,100 | 9,05    | 1.657,06 |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 5 REHABILITACIÓ TRAMS DE MURS

| Nº | Ut | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|----|----|------------|-----------|------|--------|
|----|----|------------|-----------|------|--------|

- 5.3 M<sup>2</sup>** Consolidació de la superfície deteriorada del mur de maçoneria reconstruït, sense reduir la permeabilitat de l'element ni alterar el seu aspecte, mitjançant aplicació manual amb corró o pistola d'una mà d'impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, fins a la saturació de l'element.  
Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà d'impregnació incolora consolidant. Eliminació de l'excés d'impregnació incolora consolidant.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

|                        | Uts. | Llargada                    | Amplada | Alçada  | Parcial | Subtotal |
|------------------------|------|-----------------------------|---------|---------|---------|----------|
| Tram 0                 | 1    | 3,00                        |         | 2,00    | 6,000   |          |
| Tram 1                 | 1    | 2,80                        |         | 4,00    | 11,200  |          |
| Tram 2                 | 1    | 3,50                        |         | 5,00    | 17,500  |          |
| Tram 3                 | 1    | 2,90                        |         | 6,00    | 17,400  |          |
| Tram 5                 | 1    | 6,00                        |         | 7,00    | 42,000  |          |
| Tram 6                 | 1    | 3,80                        |         | 7,00    | 26,600  |          |
| Tram 7                 | 1    | 3,70                        |         | 6,00    | 22,200  |          |
| Tram 8                 | 1    | 3,70                        |         | 6,00    | 22,200  |          |
| Sobre contraforts      | 9    | 1,00                        |         | 2,00    | 18,000  |          |
| Neteja mur reconstruït | 1    | 4,85                        |         | 5,60    | 27,160  |          |
|                        |      |                             |         |         | 210,260 | 210,260  |
|                        |      | Total m <sup>2</sup> .....: |         | 210,260 | 33,23   | 6.986,94 |

- 5.4 M<sup>3</sup>** Transport amb camió de terres i residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància.  
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

|                          | Uts. | Llargada                    | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|--------------------------|------|-----------------------------|---------|--------|---------|----------|
| Paviment formigó         | 4    | 1,50                        | 1,50    | 0,20   | 1,800   |          |
| Excavació fonaments      | 4    | 1,50                        | 1,50    | 0,90   | 8,100   |          |
| Restes de la intervenció | 1    | 8,60                        |         |        | 8,600   |          |
| Esponjament 15%          | 0,15 | 8,60                        |         |        | 1,290   |          |
|                          |      |                             |         |        | 19,790  | 19,790   |
|                          |      | Total m <sup>3</sup> .....: |         | 19,790 | 15,24   | 301,60   |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 5 REHABILITACIÓ TRAMS DE MURS

| Nº                              | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Amidament |          |         | Preu   | Import  |           |
|---------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|---------|-----------|
| 5.5                             | M³ | <p>Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p> | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |
|                                 |    | Paviment formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         | 1,50     | 1,50    | 0,20   | 1,800   |           |
|                                 |    | Excavació fonaments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         | 1,50     | 1,50    | 0,90   | 8,100   |           |
|                                 |    | Restes de la intervenció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         | 8,60     |         |        | 8,600   |           |
|                                 |    | Esponjament 15%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,15      | 8,60     |         |        | 1,290   |           |
|                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         |        | 19,790  | 19,790    |
|                                 |    | Total m³ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |          |         | 19,790 | 15,88   | 314,27    |
| 5 REHABILITACIÓ TRAMS DE MURS : |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |         |        |         | 13.267,93 |



## AJUNTAMENT DE CASERES

### PRESSUPOST

#### 6 VARIS

| Nº  | Ut | Descripció                                                                             | Amidament |          |         |              | Preu             | Import          |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------------|------------------|-----------------|
| 6.1 | U  | Seguretat i salut                                                                      | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada       | Parcial          | Subtotal        |
|     |    |                                                                                        | 1         |          |         |              | 1,000            |                 |
|     |    |                                                                                        |           |          |         |              | 1,000            | 1,000           |
|     |    | <b>Total u .....</b>                                                                   |           |          |         | <b>1,000</b> | <b>2.218,11</b>  | <b>2.218,11</b> |
| 6.2 | Pa | Partida Alçada a justificar per a treballs imprevistos durant l'execució dels treballs | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada       | Parcial          | Subtotal        |
|     |    |                                                                                        | 1         |          |         |              | 1,000            |                 |
|     |    |                                                                                        |           |          |         |              | 1,000            | 1,000           |
|     |    | <b>Total PA .....</b>                                                                  |           |          |         | <b>1,000</b> | <b>3.600,00</b>  | <b>3.600,00</b> |
|     |    |                                                                                        |           |          |         |              | <b>6 VARIS :</b> | <b>5.818,11</b> |

## RESUM DE PRESSUPOST



## AJUNTAMENT DE CASERES

### RESUM DE PRESSUPOST

**Projecte: RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA DE PEDRA AFECTAT PEL...**

| Capítol                                    | Import           |
|--------------------------------------------|------------------|
| 1 ACTUACIONS PRÈVIES                       | 3.630,19         |
| 2 MOVIMENT DE TERRES                       | 1.993,77         |
| 3 TREBALLS PALETERIA                       | 9.888,11         |
| 4 REFORÇ TRAMS DE MUR                      | 17.838,30        |
| 5 REHABILITACIÓ TRAMS DE MURS              | 13.267,93        |
| 6 VARIS                                    | 5.818,11         |
| <hr/>                                      |                  |
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>52.436,41</b> |
| 13 % Despeses generals                     | 6.816,73         |
| 6% Benefici industrial                     | 3.146,18         |
|                                            | <hr/>            |
| <b>Suma</b>                                | <b>62.399,32</b> |
| 21 % IVA                                   | 13.103,86        |
|                                            | <hr/>            |
| <b>Pressupost d'execució per contracta</b> | <b>75.503,18</b> |

***Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SETANTA-CINC MIL CINC-CENTS TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS.***

Caseres, novembre de 2024

Llibert Fontoba Jaen  
Arquitecte tècnic

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº | Ut          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu     | Import          |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 1  | 01.01       | m3 Retirada de pedres i terres procedents d'esllavissada per mitjans mecànics, i disposició en espai per abassegaments definits per la direcció facultativa per una posterior reutilització dels materials de maçoneria de pedra. S'inclou la càrrega sobre camió de les terres sobrants de l'esllavissada per a posterior transport a l'abocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                 |
|    | C13124A0    | 0,050 h Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 86,02    | 4,30            |
|    | mo113       | 1,150 h Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25,69    | 29,54           |
|    | %002        | 2,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 33,80    | 0,68            |
|    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 34,52    | 1,04            |
|    |             | <b>Total per m3 .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | <b>35,56</b>    |
|    |             | <b>Són TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                 |
| 2  | 07.01       | u Seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                 |
|    |             | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | <b>2.153,50</b> |
|    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.153,50 | 64,61           |
|    |             | <b>Total per u .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | <b>2.218,11</b> |
|    |             | <b>Són DOS MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per u.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                 |
| 3  | 07.02       | PA Partida Alçada a justificar per a treballs imprevistos durant l'execució dels treballs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                 |
|    |             | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | <b>3.495,15</b> |
|    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.495,15 | 104,85          |
|    |             | <b>Total per PA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | <b>3.600,00</b> |
|    |             | <b>Són TRES MIL SIS-CENTS EUROS per PA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                 |
| 4  | 0PB025      | U Execució d'estintolament tipus creu de Sant Andreu de la zona superior del mur esllavissat, de 5 m de llum lliure i 6 m d'altura, compost per 1 sola, 2 puntals, 1 sotapont i diagonals amb tornapunts posades, realitzats amb taulons de fusta de pi de 20x10 cm, amortitzables en 10 usos. Inclús entalladures per al seu correcte acoblament, anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls, treballs de muntatge, posada en càrrega mitjançant falca de fusta, retirada de l'estintolament després del seu ús i neteja final.<br>Inclou: Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i tall dels taulons. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres. Neteja final.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |          |                 |
|    | mt50spa050n | 0,033 m³ Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 439,20   | 14,49           |



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                | Ut       | Descripció                     | Preu     | Import   |
|-------------------|----------|--------------------------------|----------|----------|
| mt50spa101        | 4,600 kg | Claus d'acer.                  | 1,87     | 8,60     |
| mt50spa210        | 4,000 U  | Falca de fusta de pi.          | 5,04     | 20,16    |
| mo020             | 10,210 h | Oficial 1ª construcció.        | 28,42    | 290,17   |
| mo113             | 10,211 h | Peó ordinari construcció.      | 25,69    | 262,32   |
| mo017             | 10,211 h | Oficial 1ª fuster.             | 28,92    | 295,30   |
| mo058             | 10,211 h | Ajudant fuster.                | 25,48    | 260,18   |
| %                 | 2,000 %  | Costos directes complementaris | 1.151,20 | 23,02    |
|                   | 3,000 %  | Costos indirectes              | 1.174,24 | 35,23    |
| Total per U ..... |          |                                |          | 1.209,47 |

**Són MIL DOS-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per U.**

- 5 ACE041 m³** Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga mecànica a camió.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.  
Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.  
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

|                    |         |                                              |       |       |
|--------------------|---------|----------------------------------------------|-------|-------|
| mq01ret020b        | 1,000 h | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW. | 40,90 | 40,90 |
| mo087              | 1,000 h | Ajudant construcció d'obra civil.            | 24,46 | 24,46 |
| %                  | 2,000 % | Costos directes complementaris               | 65,40 | 1,31  |
|                    | 3,000 % | Costos indirectes                            | 66,67 | 2,00  |
| Total per m³ ..... |         |                                              |       | 68,67 |

**Són SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m³.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                                                      | Ut          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu  | Import |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 6                                                       | ADE010 m3   | <p>Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació.</p> <p>Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.</p> |       |        |
|                                                         | mq01exn020b | 0,840 h Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 48,54 | 40,77  |
|                                                         | mo113       | 0,840 h Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,69 | 21,58  |
|                                                         | %0200       | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 62,40 | 1,25   |
|                                                         |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 63,60 | 1,91   |
| Total per m3 .....                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | 65,51  |
| Són SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m3. |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Preu  | Import |
|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 7                  | ADR020c m³  | <p>Reblert en extradós de mur de maçoneria de pedra, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.</p> <p>Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.</p> |       |        |
|                    | mq04dua020b | 0,080 h Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,27  | 0,74   |
|                    | mq02rop020  | 0,600 h Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,92  | 2,35   |
|                    | mq02cia020j | 0,008 h Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40,08 | 0,32   |
|                    | mq04cab010c | 0,012 h Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,17 | 0,48   |
|                    | mo113       | 0,363 h Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,69 | 9,33   |
|                    | %           | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,20 | 0,26   |
|                    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,48 | 0,40   |
| Total per m³ ..... |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 13,88  |

**Són TRETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu   | Import |
|--------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 8                  | CHH005 m³ | Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. |        |        |
| mt10hmf011fb       | 1,050 m³  | Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90,00  | 94,50  |
| mo045              | 0,090 h   | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 28,20  | 2,54   |
| mo092              | 0,180 h   | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25,80  | 4,64   |
| %                  | 2,000 %   | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 101,70 | 2,03   |
|                    | 3,000 %   | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 103,71 | 3,11   |
| Total per m³ ..... |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | 106,82 |

**Són CENT SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m³.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu   | Import |
|--------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 9                  | CSZ010     | m³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.<br>Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. |        |        |
| mt07aco020a        | 7,000 U    | Separador homologat per fonamentacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,13   | 0,91   |
| mt07aco010c        | 100,000 kg | Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,20   | 120,00 |
| mt08var050         | 0,400 kg   | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,55   | 0,62   |
| mt10haf010nga      | 1,100 m³   | Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 110,00 | 121,00 |
| mo043              | 0,226 h    | Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28,20  | 6,37   |
| mo090              | 0,226 h    | Ajudant ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,79  | 5,83   |
| mo045              | 0,071 h    | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,20  | 2,00   |
| mo092              | 0,353 h    | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25,80  | 9,11   |
| %0200              | 2,000 %    | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 265,80 | 5,32   |
|                    | 3,000 %    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 271,16 | 8,13   |
| Total per m³ ..... |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | 279,29 |

**Són DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m³.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu  | Import |
|--------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 10                 | DDS030 m³   | Demolició de bancada de formigó en massa, amb martell picador, per a la posterior execució de la fonamentació de contraforts, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.<br>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte. |       |        |
|                    | mq01exn050c | 0,600 h Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 72,80 | 43,68  |
|                    | mq01ret010  | 0,313 h Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 45,86 | 14,35  |
|                    | mo113       | 0,075 h Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,69 | 1,93   |
|                    | %           | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60,00 | 1,20   |
|                    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 61,16 | 1,83   |
| Total per m³ ..... |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 62,99  |

**Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m³.**

|                   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |
|-------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 11                | DMC010 m   | Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |       |      |
|                   | mq11eqc010 | 0,072 h Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42,15 | 3,03 |
|                   | mo087      | 0,086 h Ajudant construcció d'obra civil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,46 | 2,10 |
|                   | %          | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,10  | 0,10 |
|                   |            | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,23  | 0,16 |
| Total per m ..... |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 5,39 |

**Són CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut          | Descripció | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Import |       |
|--------------------|-------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 12                 | DMX021      | m²         | Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.<br>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. |        |       |
|                    | mq05mai030  | 0,186 h    | Martell pneumàtic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,66   | 0,87  |
|                    | mq05pdm010a | 0,186 h    | Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,35   | 0,81  |
|                    | mo112       | 0,224 h    | Peó especialitzat construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24,59  | 5,51  |
|                    | mo113       | 0,149 h    | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25,69  | 3,83  |
|                    | %           | 2,000 %    | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,00  | 0,22  |
|                    |             | 3,000 %    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11,24  | 0,34  |
| Total per m² ..... |             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | 11,58 |

**Són ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m<sup>2</sup>.**

|                    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |  |
|--------------------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| 13                 | DRF010 | m² | Eliminació d'esquerdejat de ciment, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. |       |       |  |
| mo113              | 0,811  | h  | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,69 | 20,83 |  |
| %                  | 2,000  | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,80 | 0,42  |  |
|                    | 3,000  | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,25 | 0,64  |  |
| Total per m² ..... |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | 21,89 |  |

**Són VINT-I-U EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m<sup>2</sup>.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº | Ut           | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu   | Import        |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|
| 14 | ECM010 m³    | <p>Mur de càrrega de maçoneria confrontada a una cara vista, fabricada amb pedres de maçoneria de pedra calcària procedents de l'eslavissada, col·locats amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, sense rebliment dels junts, en murs d'espessor variable, fins a 60 cm.</p> <p>Inclou: Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Tria i col·locació de les pedres de maçoneria sobre la capa de morter. Tempteig amb regla i plomada, rectificat la seva posició mitjançant copejament. Allisada, rejuntat i enfondiment amb ferro. Neteja del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.</p> |        |               |
|    | mt08aaa010a  | 0,102 m³ Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50   | 0,15          |
|    | mt09mif010cb | 0,564 t Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,98  | 17,47         |
|    | mq06mms010   | 2,499 h Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,73   | 4,32          |
|    | mo022        | 8,846 h Oficial 1ª col·locador de pedra natural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28,10  | 248,57        |
|    | mo060        | 9,730 h Ajudant col·locador de pedra natural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,78  | 250,84        |
|    | %0200        | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 521,40 | 10,43         |
|    |              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 531,78 | 15,95         |
|    |              | <b>Total per m³ .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | <b>547,73</b> |
|    |              | <b>Són CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m³.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |               |
| 15 | ECM010b PA   | <p>Partida Alçada de reparació de zona deteriorada per moviment de mur de maçoneria, amb la retirada de les pedres deteriorades i posterior reposició de la zona d'actuació.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |               |
|    | mo022        | 12,196 h Oficial 1ª col·locador de pedra natural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28,10  | 342,71        |
|    | mo060        | 12,196 h Ajudant col·locador de pedra natural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,78  | 314,41        |
|    | %            | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 657,10 | 13,14         |
|    |              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 670,26 | 20,11         |
|    |              | <b>Total per PA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | <b>690,37</b> |
|    |              | <b>Són SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per PA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |               |



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                | Ut          | Descripció | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Import |      |
|-------------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| 16                | ECY021      | m          | Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm en broquet), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.<br>Inclou: Muntatge i preparació. Neteja. Retirada i apilament del material i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |        |      |
|                   | mt08aaa010a | 0,100 m³   | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50   | 0,15 |
|                   | mq08lch020a | 0,104 h    | Equip de raig d'aigua a pressió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,77   | 0,60 |
|                   | mo112       | 0,320 h    | Peó especialitzat construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24,59  | 7,87 |
|                   | %           | 2,000 %    | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,60   | 0,17 |
|                   |             | 3,000 %    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,79   | 0,26 |
| Total per m ..... |             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        | 9.05 |

**Són NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m.**

|                      |             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |
|----------------------|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 17                   | ECY025      | m²      | Consolidació de la superfície deteriorada del mur de maçoneria reconstruït, sense reduir la permeabilitat de l'element ni alterar el seu aspecte, mitjançant aplicació manual amb corró o pistola d'una mà d'impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, fins a la saturació de l'element.<br>Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà d'impregnació incolora consolidant. Eliminació de l'excés d'impregnació incolora consolidant.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. |        |       |
|                      | mt28pcs050a | 0,200 l | Impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, permeable al vapor d'aigua, antifloridura i antiverdet i amb resistència als àlcalis, per a aplicar amb raspall o brotxa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 116,26 | 23,25 |
|                      | mo020       | 0,295 h | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 28,42  | 8,38  |
|                      | %           | 2,000 % | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31,60  | 0,63  |
|                      |             | 3,000 % | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32,26  | 0,97  |
| Total per m² ,.....: |             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 33,23 |

**Són TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m².**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut           | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu   | Import |
|--------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 18                 | EHM016 m²    | <p>Muntatge i desmuntatge d'encofrat del mur contrafort, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial vist (fusta), realitzat amb panells de fusta, per a formació de mur de formigó per a contrafort, de més de 3 m d'altura i superfície plana lateral i inclinada frontal. Inclús passamurs per a pas dels tensors, matavius, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; cola líquida per a fixació de la làmina i cinta de juntes.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².</p> |        |        |
|                    | mt08eme070a  | 0,007 m² Panells metàl·lics modulars, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200,00 | 1,40   |
|                    | mt08eme075j  | 0,007 U Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 275,00 | 1,93   |
|                    | mt08lhv010sZ | 1,000 m² Làmina plàstica d'un sol ús, imitació fusta, de 0,8 mm d'espessor, incorporada a la cara interior de l'encofrat, per obtenir una superfície de formigó amb acabat vist, en relleu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,67  | 16,67  |
|                    | mt08lhv020a  | 0,070 l Cola líquida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,94  | 0,84   |
|                    | mt08lhv030a  | 1,100 m Cinta de segellament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,67   | 0,74   |
|                    | mt08var204   | 0,100 U Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,35   | 0,14   |
|                    | mt08var040a  | 0,500 U Matavius de PVC, de varies dimensions i 2500 mm de longitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,55   | 0,28   |
|                    | mo044        | 1,200 h Oficial 1ª encofrador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,39  | 34,07  |
|                    | mo091        | 1,200 h Ajudant encofrador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25,25  | 30,30  |
|                    | %            | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 86,40  | 1,73   |
|                    |              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 88,10  | 2,64   |
| Total per m² ..... |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | 90,74  |

Són NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº              | Ut      | Descripció                                                                                                          | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Import |
|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 19              | EHV015  | m³                                                                                                                  | <p>Biga exempta per a reforç de mur entre contraforts, adaptada a la forma del mur existent, de formigó amb acabat rústic tipus fusta, de 40x60 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.</p> |        |
| mt08eft025a     | 0,383   | m² Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.                 | 85,95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32,92  |
| mt08eva030      | 0,051   | m² Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.        | 102,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,20   |
| mt50spa081a     | 0,178   | U Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.                                                              | 19,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,43   |
| mt08cim030b     | 0,020   | m³ Fusta de pi.                                                                                                     | 455,55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,11   |
| mt08var060      | 0,267   | kg Puntetes d'acer de 20x100 mm.                                                                                    | 8,75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,34   |
| mt08dba010b     | 0,087   | l Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.                                | 4,59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,40   |
| mt07aco020c     | 4,000   | U Separador homologat per bigues.                                                                                   | 0,09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,36   |
| mt07aco010c     | 150,000 | kg Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres. | 1,20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 180,00 |
| mt08var050      | 1,350   | kg Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                       | 1,55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,09   |
| mt10haf010ct... | 1,050   | m³ Formigó HA-25/F/12/XC2, fabricat en central.                                                                     | 110,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 115,50 |
| mt08cur010a     | 1,250   | l Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.                                              | 3,23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,04   |
| mo044           | 6,394   | h Oficial 1ª encofrador.                                                                                            | 28,39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 181,53 |
| mo091           | 6,394   | h Ajudant encofrador.                                                                                               | 25,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 161,45 |
| mo043           | 1,439   | h Oficial 1ª ferrallista.                                                                                           | 28,20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40,58  |
| mo090           | 1,439   | h Ajudant ferrallista.                                                                                              | 25,79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37,11  |



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut      | Descripció                                                           | Preu   | Import        |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|--------|---------------|
| mo045              | 0,408 h | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó. | 28,20  | 11,51         |
| mo092              | 1,642 h | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.    | 25,80  | 42,36         |
| %                  | 2,000 % | Costos directes complementaris                                       | 829,90 | 16,60         |
|                    | 3,000 % | Costos indirectes                                                    | 846,53 | 25,40         |
| Total per m³ ..... |         |                                                                      |        | <b>871,93</b> |

**Són VUIT-CENTS SETANTA-U EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m³.**

|                    |               |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>20</b>          | <b>EHV016</b> | <b>ml</b>                                                                                                 | <p>Increment del sistema d'encofrat per a formació de biga exempta, adaptada a la forma del mur existent, de formigó armat, amb acabat vist amb textura imitació fusta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.</p> |               |
| mt08eft025a        | 0,058 m²      | Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.          | 85,95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,99          |
| mt08eva030         | 0,008 m²      | Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge. | 102,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,82          |
| mt50spa081c        | 0,027 U       | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.                                                      | 26,47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,71          |
| mt08cim030b        | 0,003 m³      | Fusta de pi.                                                                                              | 455,55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,37          |
| mt08var060         | 0,040 kg      | Puntes d'acer de 20x100 mm.                                                                               | 8,75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,35          |
| mt08dba010b        | 0,013 l       | Agent desemmollant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.                         | 4,59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,06          |
| mo044              | 1,726 h       | Oficial 1ª encofrador.                                                                                    | 28,39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 49,00         |
| mo091              | 1,726 h       | Ajudant encofrador.                                                                                       | 25,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 43,58         |
| %                  | 2,000 %       | Costos directes complementaris                                                                            | 100,90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,02          |
|                    | 3,000 %       | Costos indirectes                                                                                         | 102,90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,09          |
| Total per ml ..... |               |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>105,99</b> |

**Són CENT CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per ml.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut           | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu  | Import |
|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 21                 | GRA020       | m³ Transport amb camió de terres i residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. |       |        |
|                    | mq04cap020hb | 0,322 h Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45,06 | 14,51  |
|                    | %0200        | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,50 | 0,29   |
|                    |              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14,80 | 0,44   |
| Total per m³ ..... |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 15,24  |

**Són QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m³.**

|                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |
|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 22                 | GRB020      | m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. |       |       |
|                    | mq04res025a | 1,172 m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o dem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,90 | 15,12 |
|                    | %0200       | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,10 | 0,30  |
|                    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,42 | 0,46  |
| Total per m³ ..... |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 15,88 |

**Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº | Ut          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu  | Import       |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 23 | HAH020 U    | Ancoratge químic compost per resina per anclatge de barres coarrugades de 12 mm de diàmetre, per a fixació de l'armadura de la biga amb els contraforts i mur existent.<br>Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Neteja de les restes sobrants.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |       |              |
|    | mt26aaq010c | 1,000 U Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,90  | 3,90         |
|    | mo113       | 0,048 h Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25,69 | 1,23         |
|    | %           | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,10  | 0,10         |
|    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,23  | 0,16         |
|    |             | <b>Total per U .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       | <b>5,39</b>  |
|    |             | <b>Són CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |              |
| 24 | MSJN12 m    | Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |              |
|    | A0140000    | 0,095 h Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,79 | 2,45         |
|    | A0122000    | 0,190 h Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 28,20 | 5,36         |
|    | %NAAA0150   | 1,500 % Gastos auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,80  | 0,12         |
|    | BD5B1F00    | 1,050 m Tub circ.perfor.PEAD,D=160mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,25  | 2,36         |
|    |             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,29 | 0,31         |
|    |             | <b>Total per m .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       | <b>10,60</b> |
|    |             | <b>Són DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |              |



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                 | Ut   | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu  | Import |
|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 25                 | PC04 | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |
|                    |      | Reblert en extradós amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim.<br>Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. |       |        |
| A0140000           |      | 0,020 h Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25,79 | 0,52   |
| %NAAA0150          |      | 1,500 % Gastos auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,50  | 0,01   |
| B0331020           |      | 2,420 t Grava pedra calc.p/drens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,29 | 39,42  |
| C1311430           |      | 0,013 h Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 73,78 | 0,96   |
|                    |      | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40,91 | 1,23   |
| Total per m3 ..... |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 42,14  |

**Són QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m3.**



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                             | Ut     | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu  | Import |
|--------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 26                             | RBA010 | m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |
|                                |        | Capa de morter de calç, tipus GP CSIII W1, segons UNE-EN 998-1, color "piedra", de 15 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat mecànicament, sobre parament exterior de formigó, vertical i horitzontal. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes, arestes i malla de fibra de vidre antiàlcals en els canvis de material, per evitar fissures.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.<br>Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i corretges. Col·locació de tocs. Formació de mestres. Preparació del morter. Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m <sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 4 m <sup>2</sup> , afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m <sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 4 m <sup>2</sup> , afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. |       |        |
| mt08aaa010a                    | 0,005  | m <sup>3</sup> Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50  | 0,01   |
| mt28mim020a                    | 18,750 | kg Morter de calç, tipus GP CSIII W1, segons UNE-EN 998-1, per a ús en interiors o en exteriors, color gris, compost per calç aèria, aglomerants hidràulics, àrids seleccionats i additius orgànics i inorgànics, per a aplicar mitjançant projecció mecànica, subministrat en sacs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,33  | 6,19   |
| mt28mon040a                    | 0,210  | m <sup>2</sup> Malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m <sup>2</sup> de massa superficial, amb 25 kp/cm <sup>2</sup> de resistència a tracció, per armar morters.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,41  | 0,51   |
| mt28mon030                     | 1,500  | m Rivet de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,35  | 0,53   |
| mq06pym010                     | 0,230  | h Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m <sup>3</sup> /h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,52  | 1,96   |
| mo039                          | 0,750  | h Oficial 1ª revocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 28,42 | 21,32  |
| mo111                          | 0,750  | h Peó especialitzat revocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25,02 | 18,77  |
| %                              | 2,000  | % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 49,30 | 0,99   |
|                                | 3,000  | % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50,28 | 1,51   |
| Total per m <sup>2</sup> ..... |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 51,79  |

Són CINQUANTA-U EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m<sup>2</sup>.



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº                                                      | Ut               | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu   | Import      |
|---------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| <b>27</b>                                               | <b>UJDHH7 m2</b> | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |
|                                                         | A0127000         | 0,040 h Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,85  | 0,95        |
|                                                         | A0137000         | 0,020 h Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,17  | 0,42        |
|                                                         | %NAAA0150        | 1,500 % Gastos auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,40   | 0,02        |
|                                                         | B7B151F0         | 1,100 m2 Geotèxtil feltre polièst. no teix.lligat mecàn.,200-250g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,97   | 1,07        |
|                                                         |                  | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,46   | 0,07        |
| <b>Total per m2 .....:</b>                              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | <b>2,53</b> |
| <b>Són DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m2.</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |
| <b>28</b>                                               | <b>UNM020 m³</b> | Mur per a funció de contrafort de superfície inclinada, sense taló, de formigó armat, de més de 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 110 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'encofrat.<br>Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte. |        |             |
|                                                         | mt07aco020d      | 8,000 U Separador homologat per murs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,06   | 0,48        |
|                                                         | mt07aco010g      | 110,000 kg Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,22   | 134,20      |
|                                                         | mt08var050       | 0,416 kg Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,55   | 0,64        |
|                                                         | mt36tie010da     | 0,050 m Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,34   | 0,17        |
|                                                         | mt10haf010ct...  | 1,050 m³ Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 105,00 | 110,25      |
|                                                         | mo043            | 0,481 h Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 28,20  | 13,56       |
|                                                         | mo090            | 0,612 h Ajudant ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,79  | 15,78       |
|                                                         | mo045            | 0,246 h Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28,20  | 6,94        |
|                                                         | mo092            | 0,984 h Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25,80  | 25,39       |
|                                                         | %                | 2,000 % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 307,40 | 6,15        |



## Ajuntament de Caseres

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| Nº | Ut | Descripció                                                      | Preu   | Import |
|----|----|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|
|    |    | 3,000 % Costos indirectes                                       | 313,56 | 9,41   |
|    |    | Total per m³ .....                                              |        | 322,97 |
|    |    | Són TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m³. |        |        |

PREUS UNITARIS

# Quadre de mà d'obra

| Nº                        | Designació                                                           | Import          |                      |                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------|
|                           |                                                                      | Preu<br>(Euros) | Quantitat<br>(Hores) | Total<br>(Euros) |
| 1                         | Oficial 1a paleta                                                    | 28,20           | 0,922 h              | 26,00            |
| 2                         | Oficial 1a col·locador                                               | 23,85           | 1,552 h              | 36,86            |
| 3                         | Ajudant col·locador                                                  | 21,17           | 0,776 h              | 16,30            |
| 4                         | Manobre                                                              | 25,79           | 0,801 h              | 20,71            |
| 5                         | Oficial 1ª fuster.                                                   | 28,92           | 10,211 h             | 295,30           |
| 6                         | Oficial 1ª construcció.                                              | 28,42           | 72,237 h             | 2.052,15         |
| 7                         | Oficial 1ª col·locador de pedra natural.                             | 28,10           | 156,350 h            | 4.393,41         |
| 8                         | Oficial 1ª revocador.                                                | 28,42           | 40,538 h             | 1.152,35         |
| 9                         | Oficial 1ª ferrallista.                                              | 28,20           | 10,985 h             | 309,72           |
| 10                        | Oficial 1ª encofrador.                                               | 28,39           | 91,891 h             | 2.608,86         |
| 11                        | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó. | 28,20           | 4,143 h              | 116,84           |
| 12                        | Ajudant fuster.                                                      | 25,48           | 10,211 h             | 260,18           |
| 13                        | Ajudant col·locador de pedra natural.                                | 25,78           | 170,756 h            | 4.402,10         |
| 14                        | Ajudant construcció d'obra civil.                                    | 24,46           | 9,648 h              | 235,93           |
| 15                        | Ajudant ferrallista.                                                 | 25,79           | 12,033 h             | 310,31           |
| 16                        | Ajudant encofrador.                                                  | 25,25           | 91,891 h             | 2.320,23         |
| 17                        | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.    | 25,80           | 17,140 h             | 442,24           |
| 18                        | Peó especialitzat revocador.                                         | 25,02           | 40,538 h             | 1.014,52         |
| 19                        | Peó especialitzat construcció.                                       | 24,59           | 60,608 h             | 1.490,59         |
| 20                        | Peó ordinari construcció.                                            | 25,69           | 232,413 h            | 5.969,34         |
|                           |                                                                      |                 | Import total:        | 27.473,94        |
| Caseres, novembre de 2024 |                                                                      |                 |                      |                  |
| Arquitecte tècnic         |                                                                      |                 |                      |                  |
| Llibert Fontoba Jaen      |                                                                      |                 |                      |                  |

Quadre de maquinària

| Nº                                             | Designació                                                                                                                       | Import          |               |                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|
|                                                |                                                                                                                                  | Preu<br>(Euros) | Quantitat     | Total<br>(Euros) |
| 1                                              | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                    | 73,78           | 0,221 h       | 16,30            |
| 2                                              | Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t                                                                             | 86,02           | 2,037 h       | 175,18           |
| 3                                              | Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.                                                                          | 48,54           | 14,666 h      | 711,84           |
| 4                                              | Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.                                                               | 72,80           | 1,800 h       | 131,04           |
| 5                                              | Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.                                                                                  | 45,86           | 0,939 h       | 43,05            |
| 6                                              | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.                                                                                     | 40,90           | 8,100 h       | 331,29           |
| 7                                              | Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.                                                                                             | 40,08           | 0,078 h       | 3,10             |
| 8                                              | Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.                                      | 3,92            | 5,820 h       | 22,80            |
| 9                                              | Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.                                                                                   | 40,17           | 0,116 h       | 4,66             |
| 10                                             | Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.                                                                 | 45,06           | 16,430 h      | 740,36           |
| 11                                             | Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.                                                                             | 9,27            | 0,776 h       | 7,18             |
| 12                                             | Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o dem | 12,90           | 59,800 m³     | 771,48           |
| 13                                             | Martell pneumàtic.                                                                                                               | 4,66            | 1,674 h       | 7,83             |
| 14                                             | Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.                                                                                  | 4,35            | 1,674 h       | 7,29             |
| 15                                             | Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                              | 1,73            | 40,724 h      | 70,40            |
| 16                                             | Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.                                                                 | 8,52            | 12,432 h      | 105,94           |
| 17                                             | Equip de raig d'aigua a pressió.                                                                                                 | 5,77            | 19,042 h      | 109,86           |
| 18                                             | Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.                                          | 42,15           | 1,296 h       | 54,54            |
|                                                |                                                                                                                                  |                 | Import total: | 3.314,14         |
| Caseres, novembre de 2024<br>Arquitecte tècnic |                                                                                                                                  |                 |               |                  |
| Llibert Fontoba Jaen                           |                                                                                                                                  |                 |               |                  |

## Quadre de materials

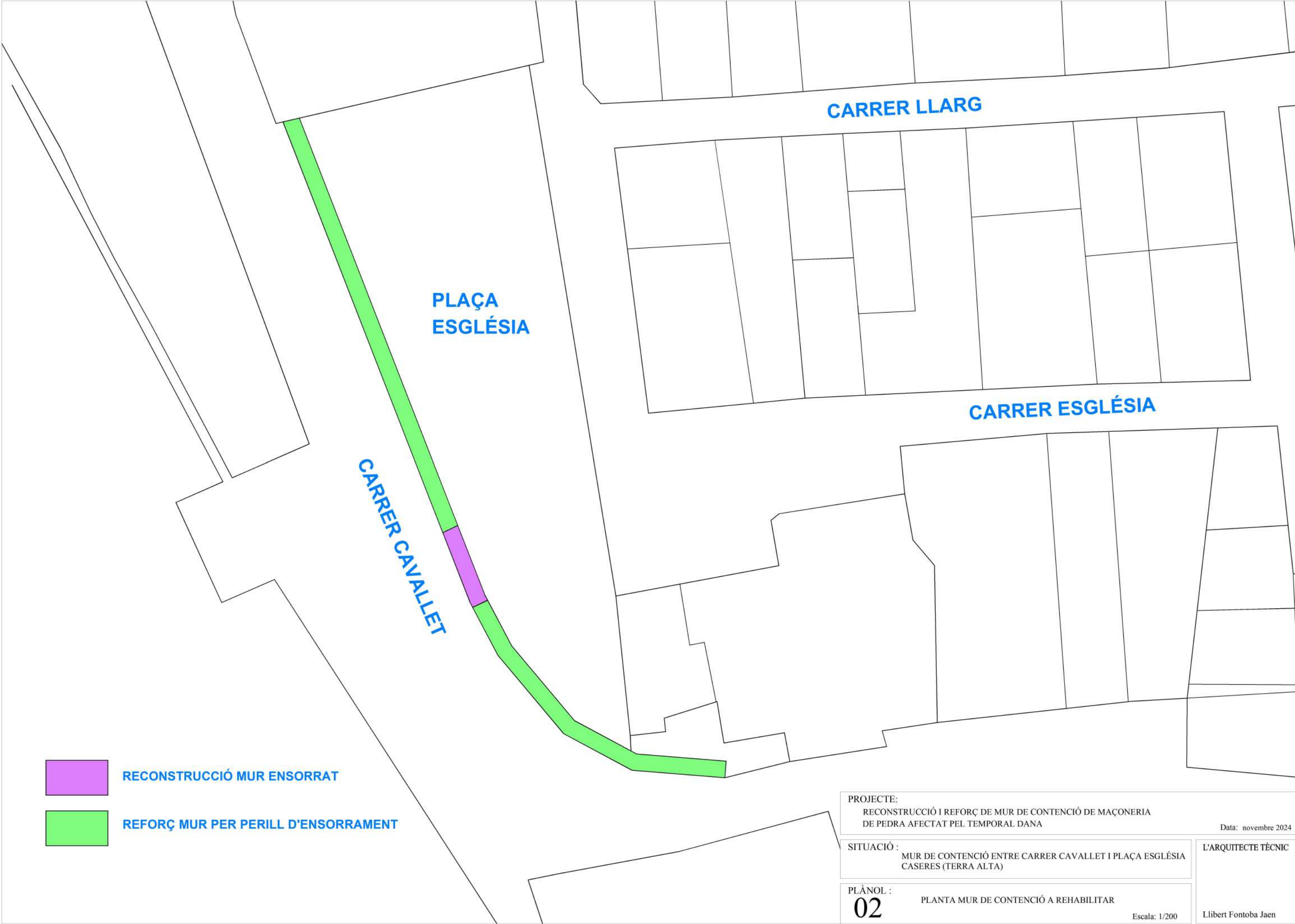
| Nº | Designació                                                                                                                                                                                                 | Import          |                         |                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                            | Preu<br>(Euros) | Quantitat<br>Utilitzada | Total<br>(Euros) |
| 1  | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens                                                                                                                                                            | 16,29           | 41,080 t                | 669,15           |
| 2  | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2                                                                                                                  | 0,97            | 42,680 m2               | 41,52            |
| 3  | Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre                                                                                                                                   | 2,25            | 5,093 m                 | 11,45            |
| 4  | Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.                                                                                           | 1,20            | 1.516,800 kg            | 1.820,16         |
| 5  | Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.                                                                                        | 1,22            | 880,000 kg              | 1.073,60         |
| 6  | Separador homologat per fonamentacions.                                                                                                                                                                    | 0,13            | 70,770 U                | 9,20             |
| 7  | Separador homologat per bigues.                                                                                                                                                                            | 0,09            | 13,488 U                | 1,21             |
| 8  | Separador homologat per murs.                                                                                                                                                                              | 0,06            | 64,000 U                | 3,84             |
| 9  | Aigua.                                                                                                                                                                                                     | 1,50            | 20,242 m³               | 30,45            |
| 10 | Fusta de pi.                                                                                                                                                                                               | 455,55          | 0,109 m³                | 49,97            |
| 11 | Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.                                                                                                                                       | 3,23            | 4,215 l                 | 13,62            |
| 12 | Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.                                                                                                                         | 4,59            | 0,476 l                 | 2,19             |
| 13 | Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.                                                                                                           | 85,95           | 2,106 m²                | 181,12           |
| 14 | Panells metàl·lics modulars, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.                                                                                                                          | 200,00          | 0,269 m²                | 53,76            |
| 15 | Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant. | 275,00          | 0,269 U                 | 74,11            |
| 16 | Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotapunts metàl·lics i accessoris de muntatge.                                                                                                  | 102,00          | 0,284 m²                | 29,05            |
| 17 | Làmina plàstica d'un sol ús, imitació fusta, de 0,8 mm d'espessor, incorporada a la cara interior de l'encofrat, per obtenir una superfície de formigó amb acabat vist, en relleu.                         | 16,67           | 38,400 m²               | 640,13           |
| 18 | Cola líquida.                                                                                                                                                                                              | 11,94           | 2,688 l                 | 32,26            |
| 19 | Cinta de segellament.                                                                                                                                                                                      | 0,67            | 42,240 m                | 28,42            |
| 20 | Matavius de PVC, de varies dimensions i 2500 mm de longitud.                                                                                                                                               | 0,55            | 19,200 U                | 10,75            |
| 21 | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                                                                                                                 | 1,55            | 11,924 kg               | 18,44            |
| 22 | Puntes d'acer de 20x100 mm.                                                                                                                                                                                | 8,75            | 1,462 kg                | 12,81            |
| 23 | Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.                                                                                                                  | 1,35            | 3,840 U                 | 5,38             |
| 24 | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a                                                                            | 30,98           | 9,191 t                 | 284,69           |
| 25 | Formigó HA-25/F/12/XC2, fabricat en central.                                                                                                                                                               | 110,00          | 3,541 m³                | 389,47           |
| 26 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.                                                                                                                                                               | 105,00          | 8,400 m³                | 882,00           |
| 27 | Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central.                                                                                                                                                               | 110,00          | 11,121 m³               | 1.223,31         |
| 28 | Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.                                                                                                                                                        | 90,00           | 0,945 m³                | 85,05            |
| 29 | Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.                                              | 3,90            | 148,000 U               | 577,20           |

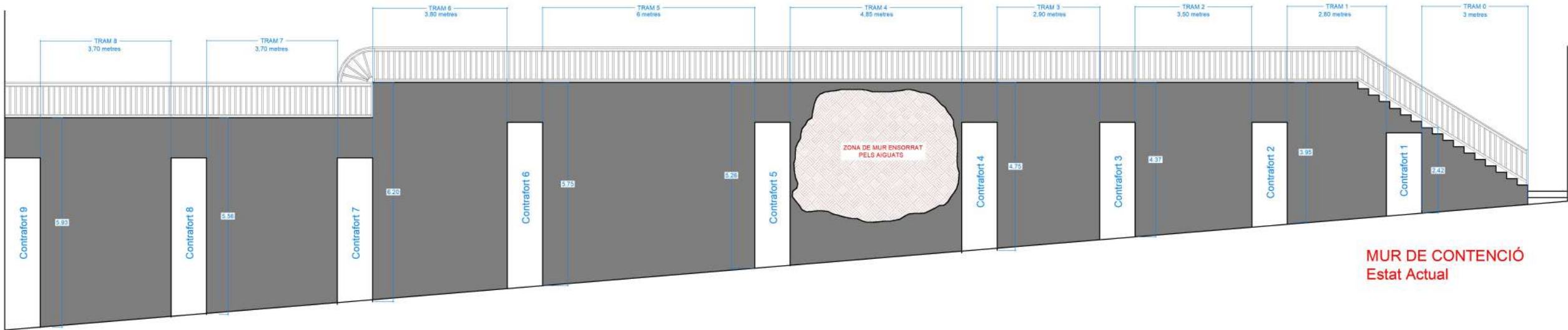
| Quadre de materials |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                         |                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Nº                  | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                        | Import          |                         |                  |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu<br>(Euros) | Quantitat<br>Utilitzada | Total<br>(Euros) |
| 30                  | Morter de calç, tipus GP CSIII W1, segons UNE-EN 998-1, per a ús en interiors o en exteriors, color gris, compost per calç aèria, aglomerants hidràulics, àrids seleccionats i additius orgànics i inorgànics, per a aplicar mitjançant projecció mecànica, subministrat en sacs. | 0,33            | 1.013,438 kg            | 334,57           |
| 31                  | Rivet de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,35            | 81,075 m                | 28,65            |
| 32                  | Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters.                                                                           | 2,41            | 11,351 m²               | 27,57            |
| 33                  | Impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, permeable al vapor d'aigua, antifloridura i antiverdet i amb resistència als àlcalis, per a aplicar amb raspall o brotxa.                                                                              | 116,26          | 42,052 l                | 4.888,55         |
| 34                  | Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1.                                                                                                                                                                           | 3,34            | 0,400 m                 | 1,36             |
| 35                  | Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.                                                                                                                                                                                                                                        | 439,20          | 0,033 m³                | 14,49            |
| 36                  | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.                                                                                                                                                                                                                              | 19,25           | 0,600 U                 | 11,57            |
| 37                  | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.                                                                                                                                                                                                                              | 26,47           | 0,379 U                 | 9,98             |
| 38                  | Claus d'acer.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,87            | 4,600 kg                | 8,60             |
| 39                  | Falca de fusta de pi.                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,04            | 4,000 U                 | 20,16            |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | Import total:           | 13.599,81        |
|                     | Caseres, novembre de 2024<br>Arquitecte tècnic                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                         |                  |
|                     | Llibert Fontoba Jaen                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                         |                  |

# PLÀNOLS

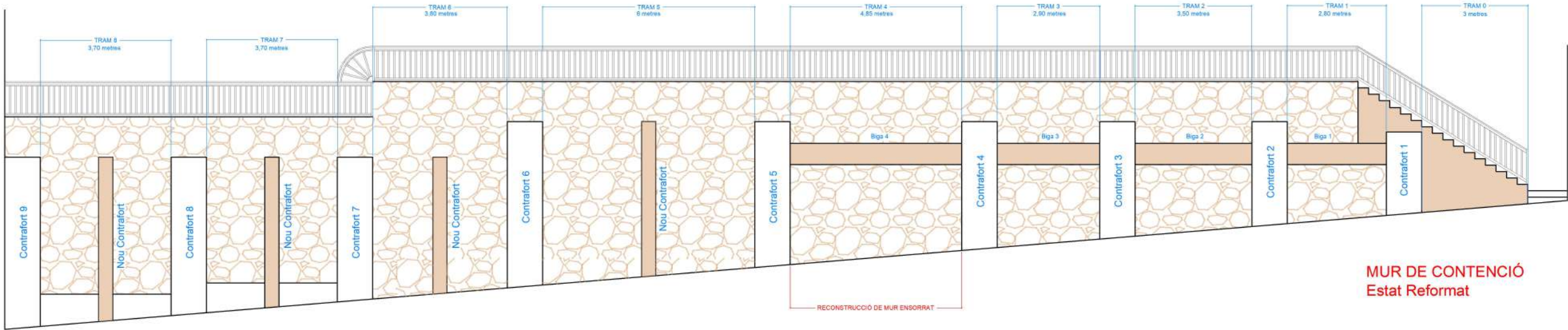


|                                                                                                            |                                                                                 |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| PROJECTE:<br>RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA<br>DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DANA |                                                                                 | Data: novembre 2024  |
| SITUACIÓ :                                                                                                 | MUR DE CONTENCIÓ ENTRE CARRER CAVALLET I PLAÇA ESGLÉSIA<br>CASERES (TERRA ALTA) | L'ARQUITECTE TÈCNIC  |
| PLÀNOL :                                                                                                   | SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT                                                          | Llibert Fontoba Jaen |
| 01                                                                                                         |                                                                                 | Escala: 1/1500       |





MUR DE CONTENCIÓ  
Estat Actual



MUR DE CONTENCIÓ  
Estat Reformat

Intervenció en mur ensorrat.

- S'executarà un estintolament tipus creu de Sant Andreu de la zona superior del mur ensorrat, de 5 m de llum lliure i 6 m d'altura, compost per 1 sola, 2 puntals, 1 sotapont i diagonals amb tornapunts posades, realitzats amb taulons de fusta de pi de 20x10 cm, amortitzables en 10 usos. Inclús entalladures per al seu correcte acoblament, anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls, treballs de muntatge, posada en càrrega mitjançant falca de fusta, retirada de l'estintolament després del seu ús i neteja final.
- Retirada de pedres i terres procedents d'esllavissada per mitjans mecànics, i disposició en espai per abassegaments definits per la direcció facultativa per una posterior reutilització dels materials de maçoneria de pedra. S'inclou la càrrega sobre camió de les terres sobrants de l'esllavissada per a posterior transport a l'abocador.
- Un cop tot l'espai estigui netejat es procedirà a l'excavació de la rasa per fonamentació del mur de pedra per garantir la seva estabilitat i funció estructural, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació. La fonamentació serà de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera, filferro de lligar, i separadors.
- Es realitzaran a mesura que s'executi la reconstrucció del mur, els reberts en el trasdós amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim, i la part superior amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual.
- A la part inferior del mur, es col·locarà un geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m², col·locat sense adherir, i després un drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre, a tot el llarg del mur entre contraforts, deixant les sortides corresponents de l'aigua a l'exterior.
- Per acabar es realitzarà una consolidació de la superfície del mur de maçoneria reconstruït, sense reduir la permeabilitat de l'element ni alterar el seu aspecte, mitjançant aplicació manual amb corró o pistola d'una mà d'impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, fins a la saturació de l'element.

Reforç del mur per perill d'ensorrament.

- S'executarà el muntatge del sistema d'encofrat per a formació de biga exempta, adaptada a la forma del mur existent entre els contraforts, de formigó armat, amb acabat vist amb textura imitació fusta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Es valora una partida per l'increment d'adaptació de l'encofrat al mur existent.
- Per tal de lligar la biga amb els contraforts i mur de contenció existents, es realitzaran els corresponents ancoratges químics compost per resina per anclatge de barres coarrugades de 12 mm de diàmetre.
- Descripció de la biga exempta per a reforç de mur entre contraforts adaptada a la forma del mur existent: serà de formigó amb acabat rústic tipus fusta, de 40x60 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³.
- Un cop formigonades les bigues, es realitzarà un revestiment d'aquestes amb capa de morter de calç, tipus GP CSIII W1, segons UNE-EN 998-1, color "pedra", de 15 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat mecànicament, sobre paraments exteriors de la biga, vertical i horitzontal. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes, arestes i maila de fibra de vidre antiàlcals en els canvis de material, per evitar fissures.
- Es valora una partida per a la reparació d'una zona deteriorada pel moviment del mur de maçoneria, amb la retirada de les pedres deteriorades i posterior reposició de la zona d'actuació.
- Entre els contraforts que son de pedra i donada la impossibilitat de poder executar la biga de lligat de formigó, s'executaran un nous contraforts de formigó armat sobre una fonamentació. Aquests contraforts es realitzaran en els trams 5, 6, 7 i 8 del mur (veure documentació gràfica).
- Un cop realitzats els reforços entre contraforts, es realitzarà l'eliminació de l'esquerdejat de ciment existent al mur, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert. Després s'executarà un buidat de les juntes entre pedres de forma que garanteixi el drenatge del trasdós i la sortida de les aigües.
- De la mateixa manera que s'executa amb el mur reconstruït i un cop deixada tota la pedra vista, es realitzarà una neteja i consolidació de la superfície del mur de maçoneria, sense reduir la permeabilitat de l'element ni alterar el seu aspecte, mitjançant aplicació manual amb corró o pistola d'una mà d'impregnació incolora consolidant, a base d'èster orgànic d'àcid de silici, fins a la saturació de l'element.

PROJECTE:  
RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DANA

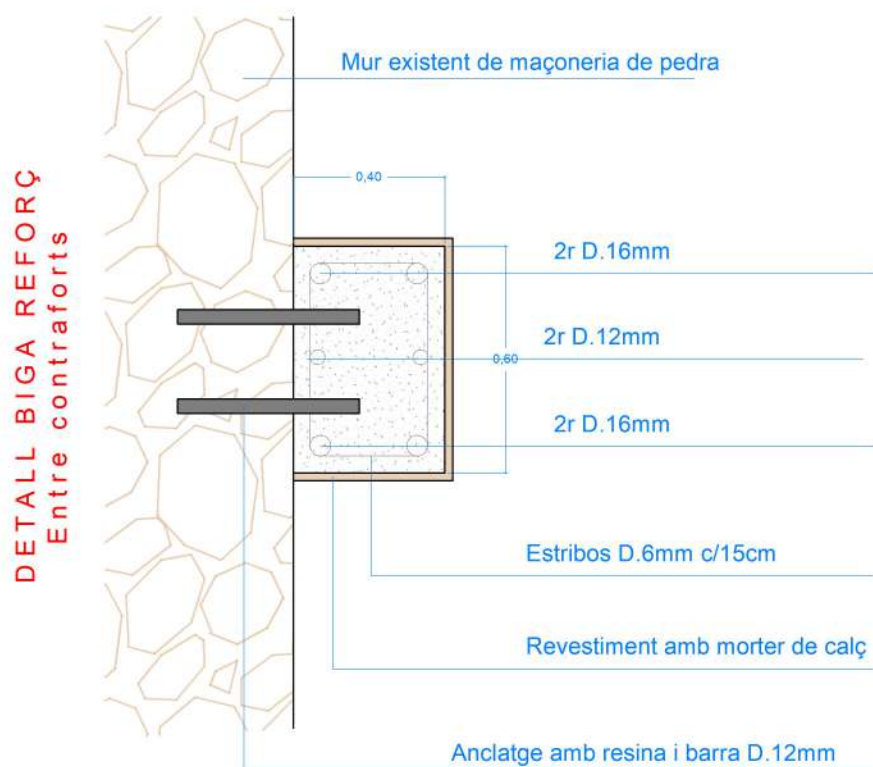
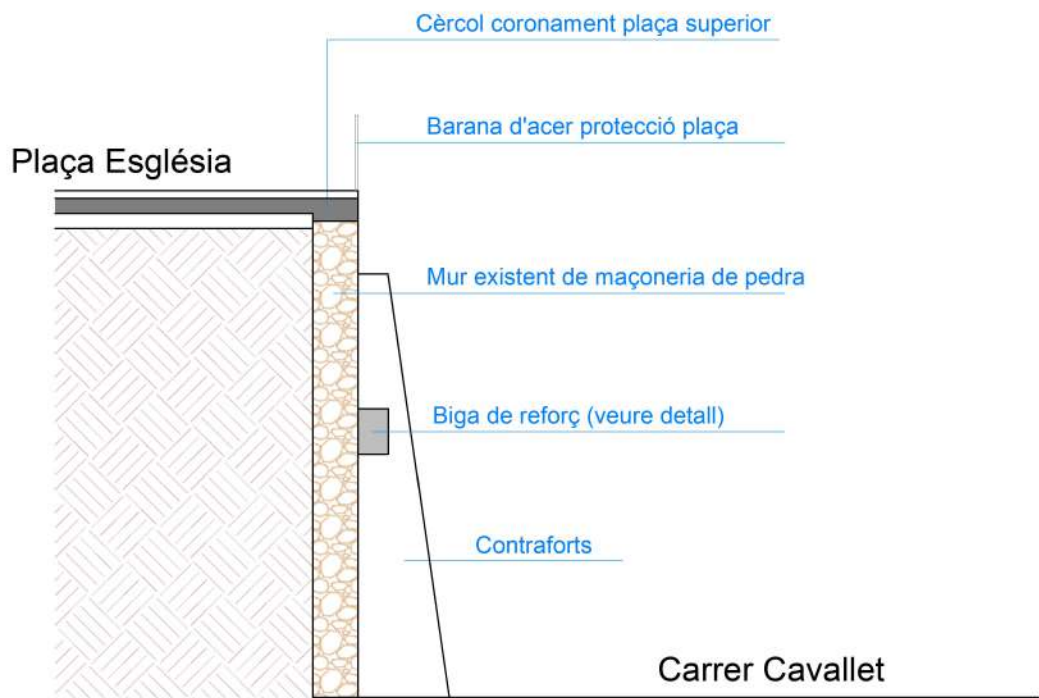
SITUACIÓ :  
MUR DE CONTENCIÓ ENTRE CARRER CAVALLET I PLAÇA ESGLÉSIA CASERES (TERRA ALTA)

PLÀNOL :  
03 ALÇATS ESTAT ACTUAL I REFORMAT

Escala: 1/75

Data: novembre 2024

L'ARQUITECTE TÈCNIC  
  
Llibert Fontoba Jaen



PROJECTE:  
RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA  
DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DANA

Data: novembre 2024

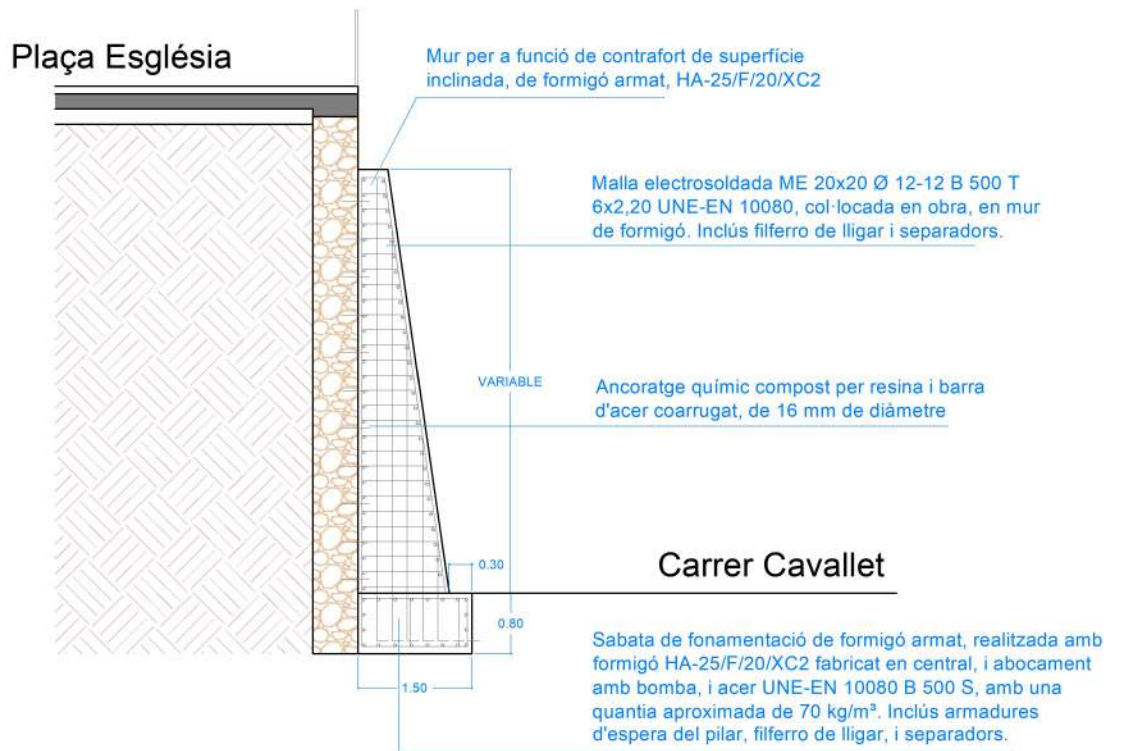
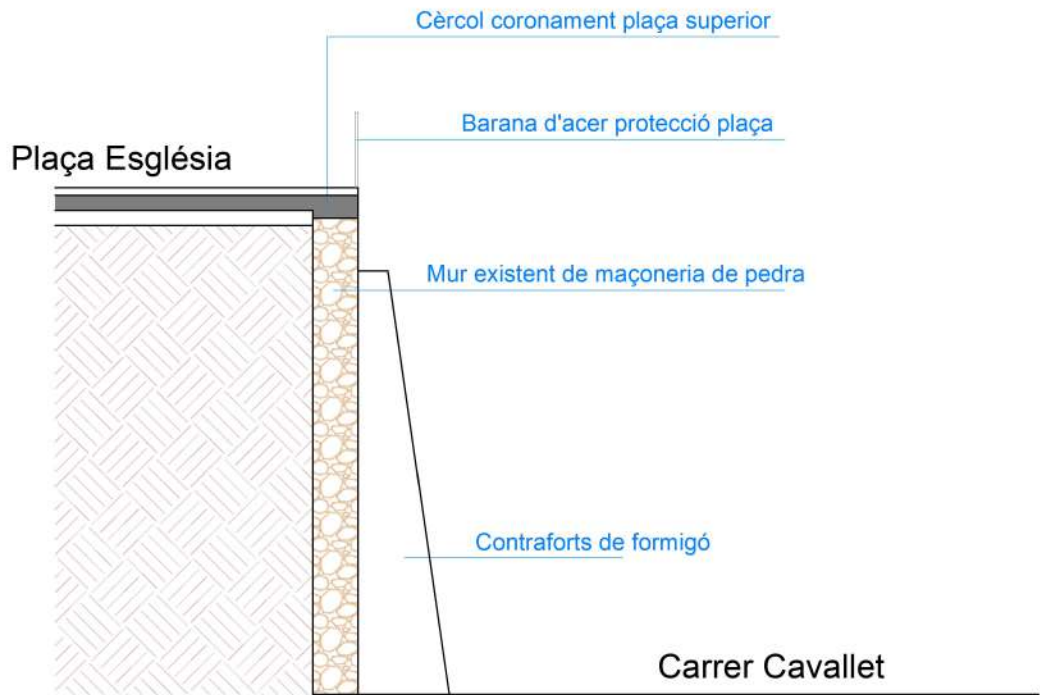
SITUACIÓ :  
MUR DE CONTENCIÓ ENTRE CARRER CAVALLET I PLAÇA ESGLÉSIA  
CASERES (TERRA ALTA)

L'ARQUITECTE TÈCNIC

PLÀNOL :  
**04** SECCIÓ TIPUS MUR AMB BIGA DE REFORÇ

Escala: 1/100

Llibert Fontoba Jaen



PROJECTE:  
RECONSTRUCCIÓ I REFORÇ DE MUR DE CONTENCIÓ DE MAÇONERIA  
DE PEDRA AFECTAT PEL TEMPORAL DANA

Data: novembre 2024

SITUACIÓ :  
MUR DE CONTENCIÓ ENTRE CARRER CAVALLET I PLAÇA ESGLÉSIA  
CASERES (TERRA ALTA)

L'ARQUITECTE TÈCNIC

PLÀNOL :  
**05** SECCIÓ TIPUS MUR AMB CONTRAFORT

Escala: 1/100

Llibert Fontoba Jaen