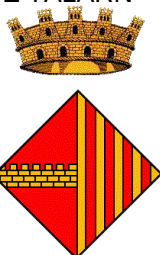




# Projecte d'un refugi de gossos a Talarn

Novembre de 2024

**PROMOTOR:** AJUNTAMENT DE TALARN



**REDACTAT PER:** Marta Aubets Fabrega  
Arquitecta tècnica, Col. 644

## ÍNDEX

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA .....                                                               | 4         |
| <b>1.1. OBJECTE DEL PROJECTE .....</b>                                                     | <b>4</b>  |
| 1.1.1. Agents .....                                                                        | 4         |
| 1.1.2. Natura del projecte .....                                                           | 4         |
| 1.1.3. Emplaçament i estructura de la propietat .....                                      | 5         |
| <b>1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA.....</b>                                                         | <b>7</b>  |
| 1.2.1. Antecedents i condicionats de partida .....                                         | 7         |
| 1.2.2. Compatibilitat amb la Llei d'urbanisme i el planejament urbanístic .....            | 9         |
| 1.2.3. Situació actual i xarxes de serveis .....                                           | 14        |
| <b>1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....</b>                                                   | <b>16</b> |
| 1.3.1. Descripció general .....                                                            | 16        |
| 1.3.2. Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i d'altres normatives específiques ..... | 17        |
| 1.3.3. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques .....    | 17        |
| 1.3.4. Condicions i consideracions de diferents organismes .....                           | 17        |
| 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....                                                               | 19        |
| <b>2.1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS .....</b>                           | <b>19</b> |
| <b>2.2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL.....</b>                            | <b>19</b> |
| <b>2.3. SISTEMA ENVOLTANT I COMPARTIMENTACIÓ .....</b>                                     | <b>19</b> |
| <b>2.4. SISTEMES DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS.....</b>                               | <b>20</b> |
| 2.4.1. Instal·lació de subministrament d'aigua .....                                       | 20        |
| 3. COMPLIMENT DEL CTE .....                                                                | 21        |
| <b>3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL .....</b>                                                    | <b>21</b> |
| 3.1.1. Seguretat estructural (ES).....                                                     | 21        |
| 3.1.2. Accions en l'edificació (ES-AE).....                                                | 21        |
| 3.1.3. Fonamentacions (SE-C).....                                                          | 22        |
| 3.1.4. Compliment de la norma de construcció sismorresistent NCSR-02.....                  | 23        |
| <b>3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI .....</b>                                               | <b>23</b> |
| 3.2.1. Propagació interior .....                                                           | 23        |
| 3.2.2. Propagació exterior .....                                                           | 23        |
| 3.2.3. Evacuació d'ocupants .....                                                          | 23        |
| 3.2.4. Instal·lacions de protecció contra incendis .....                                   | 23        |
| 3.2.5. Intervenció dels bombers .....                                                      | 23        |
| 3.2.6. Resistència al foc de l'estructura .....                                            | 23        |
| <b>3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ .....</b>                                                  | <b>23</b> |
| 3.3.1. Seguretat davant el risc de caigudes .....                                          | 23        |
| 3.3.2. Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament.....                                | 24        |
| 3.3.3. Seguretat davant el risc de tancament en recintes.....                              | 24        |
| 3.3.4. Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada .....                   | 24        |
| 3.3.5. Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació .....                | 24        |
| 3.3.6. Seguretat davant el risc d'ofegament .....                                          | 24        |
| <b>3.4. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP .....</b>                    | <b>25</b> |
| <b>3.5. SALUBRITAT .....</b>                                                               | <b>25</b> |
| 3.5.1. Protecció davant a la humitat.....                                                  | 25        |
| 4. PRESSUPOST .....                                                                        | 26        |
| 5. ANNEXES .....                                                                           | 27        |
| <b>5.1. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT .....</b>                                           | <b>28</b> |
| <b>5.2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....</b>                                                | <b>32</b> |
| <b>5.3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS .....</b>                                              | <b>55</b> |

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS I GENERALS ..... | 56        |
| 7. AMIDAMENTS I PRESSUPOST .....                             | 57        |
| 8. ESTUDI BÁIC DE SEGURETAT I SALUT .....                    | 58        |
| 9. PLÀNOLS .....                                             | 59        |
| <b>9.1. SITUACIÓ.....</b>                                    | <b>59</b> |
| <b>9.2. PLANEJAMENT .....</b>                                | <b>59</b> |
| <b>9.3. XARXES DE SERVEIS.....</b>                           | <b>59</b> |
| <b>9.4. PLANTA GENERAL I SUPERFÍCIES .....</b>               | <b>59</b> |
| <b>9.5. PLANTA I ALÇATS.....</b>                             | <b>59</b> |
| <b>9.6. COBERTA I DETALLS CONSTRUCTIUS.....</b>              | <b>59</b> |
| <b>9.7. SECCIONS I PERFILAT DEL TERRENY.....</b>             | <b>59</b> |

# 1. Memòria descriptiva

## 1.1. Objecte del projecte

### 1.1.1. Agents

#### PROMOTOR

Les dades del promotor que encarrega el present projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable a la tècnica sotassignant són les següents:

|        |                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| Nom    | Ajuntament de Talarn                                            |
| NIF    | P2526800D                                                       |
| Adreça | Carrer Pau Coll número 3, 25630 TALARN (Pallars Jussà, Lleida). |

#### PROJECTISTA

|         |                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nom     | Marta Aubets Fàbrega, arquitecta tècnica, colegiada nº 644 al CAAT de LLeida |
| NIF     | 78094278-D                                                                   |
| Adreça  | Disseminats Afores, nº21, 25657 Biscarri, Isona i Conca Della                |
| Telèfon | 618 88 80 76                                                                 |
| mail    | martaubets@gmail.com                                                         |

### 1.1.2. Natura del projecte

El promotor encarrega al projectista la redacció del projecte d'Actuació Específica en Sòl No Urbanitzable per a la instal·lació d'un equipament-servei comunitari no compatible amb els usos urbans.

El present projecte té per objecte la construcció d'un refugi / centre de transició per a gossos en una finca situada al terme municipal de Talarn (Pallars Jussà), tot donant compliment a l'article 47.4 del text refós de la Llei d'Urbanisme.

La proposta es planeja inclosa en els supòsits d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable previstos per la legislació urbanística vigent, que s'hagin d'emplaçar en el medi rural, com equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos rurals, d'acord amb l'article 47.4.b) de la Llei d'urbanisme.

La finalitat de l'actuació és cobrir una necessitat del municipi de Talarn; aquesta finalitat és donar refugi als animals que es troben abandonats al municipi, mentre es troba una ubicació definitiva per l'animal, ja sigui adopció o una gosera.

Donat que actualment no hi ha cap edifici que pugui satisfer aquesta demanda, si no que per poder donar aquest servei s'han de portar i acollir transitòriament els animals en el magatzem municipal. Causant problemes logístics i de salubritat al magatzem i no obtenint unes condicions òptimes pels animals.

Per aquets motius es redacta el següent projecte, per tal de satisfer aquesta necessitat a través d'aquest refugi / centre de transició d'animals perduts. La construcció del centre es preveu fer a prop del nucli de Talarn per ser un petit refugi d'escassa entitat constructiva i amb pocs animals, però en una zona No Urbana, degut a que aquest tipus d'activitats no es compatible amb els usos corrents de les zones urbanes.

### 1.1.3. Emplaçament i estructura de la propietat

La instal·lació del refugi de gossos, és pretenen ubicar a la finca del polígon 5, parcel·la 215 del TM de Talarn. Amb Referència Cadastral 25268A00500215.

La finca té una forma quasi quadrada de 1.224m<sup>2</sup>, de les quals la nova activitat a implantar només ocupara 47,66 m<sup>2</sup>, deixant la resta inalterada i sense un ús específic.

L'accés a la finca es a través de la carretera d'accés al nucli urbà de Talarn.

Les coordenades UTM al centre de la instal·lació són:

X: 326.404,52

Y: 4.672.630,44

Z: 554,05



Localització i identificació de la finca

Els seus límits per tant són els següents:

- Nord: Amb parcel·la 193 del Polígon 5.
- Est: Amb parcel·la 214 del Polígon 5.
- Sud: Amb la carretera d'accés al nucli de Talarn, parcel·la 9013 del Polígon 5.
- Oest: Amb parcel·la 220 del Polígon 5.
- Nord-Oest: Parcel·la 216 del Polígon 5.

No existeix cap servitud que condicioni la implantació de l'activitat.

## Fitxa cadastral:



## PARCELA

Superficie gráfica: 1.214 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

**Tipo:**

Mapa catastral de la finca 006, ubicada en el lote 215 del sector 214, zona 193, municipio de HORTS. El mapa muestra parcelas adyacentes, una zona sombreada en verde (lote 215) y una zona sombreada en morado (finca 006). Se incluyen coordenadas UTM y una leyenda explicativa.

**Legenda:**

- Límite de parcela
- Límite de zona
- Límite de construcciones
- Límite de arroyo y aceras
- Límite zona verde

**326.500 Coordenadas UTM - Huao 31 ETR589**

Este documento describe cambios areas con las coordenadas de las parcelas UTM de la parcela y los datos de la certificación.

**Escala: 1/2000**

Mapa catastral de la finca 006, lote 215, en la zona de HORTS. El mapa muestra parcelas adyacentes con números 193, 216, 214, 220 y 2013. Se indican límites de parcela, finca y sector, así como límites de construcciones. Se muestran coordenadas UTM y una escala de 1:2000.

[illegible]

## 1.2. Informació prèvia

### 1.2.1. Antecedents i condicionats de partida

#### PROMOCIÓ:

El promotor del projecte és l'Ajuntament de Tarn i la finca on es pretén implantar l'activitat és de propietat municipal.

#### MOTIVACIÓ:

L'Ajuntament de Tarn ha encarregat el present projecte degut que en els darrers anys ha vist un augment dels abandonaments de mascotes en el seu terme municipal, i en l'actualitat quan els hi arriba un animal abandonat, aquest es portat a un equipament municipal, normalment el magatzem de la brigada. Fins que pot ser traslladat a la gossera més propera, aquest tràmit pot durar fins a diversos dies. Durant l'estada del animal s'observa que les condicions en que es troba no son les optimes pel benestar de l'animal, ni tampoc pel funcionament normal del magatzem de la brigada, per la qual cosa es pretén la construcció d'un de transició pel benefici de totes les parts afectades. Un refugi de gossos de petites dimensions i per acollir un nombre reduït d'animals. El nou refugi donarà cabuda a uns 3 gossos.

#### ÀMBIT D'ACTUACIÓ:

L'àmbit d'actuació es dins dels propis límits de la finca. I ocupa les següents superfícies:

#### QUADRE DE SUPERFÍCIES

|                                                          | Superfície<br>útil (m2) | Superfície<br>construïda (m2) | espai<br>exterior<br>vallat |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>Mòduls de gossos:</b>                                 |                         |                               |                             |
| espai interior cobert mòdul 1                            | 2                       | 3,08                          |                             |
| espai exterior mòdul 1                                   |                         |                               | 4,4                         |
| espai interior cobert mòdul 2                            | 2                       | 3,08                          |                             |
| espai exterior mòdul 2                                   |                         |                               | 4                           |
| zona d'esbarjo conjunta                                  |                         |                               | 24                          |
| magatzem                                                 | 6,3                     | 8,5                           |                             |
| <b>TOTALS</b>                                            | <b>10,3</b>             | <b>14,66</b>                  | <b>32,4</b>                 |
| <b>Ocupació total activitat (casetes + espai vallat)</b> |                         |                               | <b>47,06</b>                |

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

### MARC NORMATIU:

- Normes subsidiàries de planejament (NNSS), aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida en sessió 25.9.1985 i publicades al DOGC de 6.11.1985.
- Pla territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran, aprovat definitivament pel Govern de Catalunya del 25.7.2006 i publicat al DOGC núm. 4714 de 7.9.2006 a l'efecte de la seva executivitat immediata.
- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme
- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del Text refós de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Decret Legislatiu 2/2008 de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de protecció dels animals. (LPA) (articles : 2,3,12.3,14,15)
- Llei 3/2023 de 16 de març, de mesures fiscals i financeres, administratives i del sector públic per al 2023 (article 66 i disposició addicional quinzena)
- Decret 6/1999, de 26 de gener, pel qual s'estableixen les condicions de manteniment dels animals de companyia. (articles: 1,2,3,4,6)

### 1.2.2. Compatibilitat amb la Llei d'urbanisme i el planejament urbanístic

#### LLEI D'URBANISME

Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme.

A l'article 47 del règim d'ús del sòl urbanitzable, en l'apartat 4 s'estableix:

4. El sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte, són d'interès públic:

a) Les activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i d'esbarjo que es desenvolupin a l'aire lliure, amb les obres i instal·lacions mínimes i imprescindibles per a l'ús de què es tracti.

b) Els equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos urbans.

c) Les infraestructures d'accessibilitat.

d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.

L'activitat proposada de refugi gossos no es compatible amb els usos urbans ja que es susceptible de generar molèsties als veïns originades pels gossos ( lladrucs, olors ...).

#### A l'article 47.5

5. L'autorització de les actuacions específiques d'interès públic a què es refereix l'apartat 4 ha de justificar degudament que l'àmbit d'actuació no està sotmès a un règim especial de protecció amb el qual siguin incompatibles, per raó dels seus valors, per l'existència de riscos o pel fet d'estar subjecte a limitacions o a servituds per a la protecció del domini públic. Així mateix, les actuacions que s'autoritzin no han de disminuir de manera significativa la permeabilitat del sòl ni han d'afectar de manera negativa la connectivitat territorial.

Per una altra banda la permeabilitat del sòl no es veura afectada de forma significativa, deguda a l'escassa entitat de les construccions projectades (menys de 30 m<sup>2</sup>) i en el recinte vallat no es preveu utilitzar pavimentacions "dures". Tampoc es veurà afectada la connectivitat territorial.

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

### Article 47.7

7. L'autorització d'obres i usos en sòl no urbanitzable ha de garantir en tots els casos la preservació d'aquest sòl respecte al procés de desenvolupament urbà i la màxima integració ambiental de les construccions i les activitats autoritzades, i comporta per a la persona propietària els deures següents:

a) Costejar i executar les obres i els treballs necessaris per conservar el sòl i la seva massa vegetal en l'estat legalment exigible o per restaurar aquest estat, en els termes previstos en la normativa que sigui aplicable.

b) Costejar i, si s'escau, executar les infraestructures de connexió de la instal·lació, la construcció o l'edificació amb les xarxes generals de serveis, i cedir a l'administració competent aquestes infraestructures i el sòl corresponent per a la seva incorporació al domini públic, quan n'hagin de formar part.

c) Costejar i, si s'escau, executar les obres o instal·lacions necessàries per donar compliment a la resta de condicions que exigeixi el pla especial o l'acord d'aprovació del projecte, respecte a l'obtenció de subministraments, assoliment de nivells de sanejament adequats o altres serveis.

d) Costejar i, si s'escau, executar les mesures correctores que determini el pla especial o l'acord d'aprovació del projecte per tal d'evitar la fragmentació d'espais agraris i l'afectació greu a les explotacions agràries, minorar els efectes de les edificacions i llurs usos, accessos i serveis sobre la qualitat del paisatge, o per altres finalitats justificades.

La preservació del sòl no urbanitzable així com la integració ambiental de les construccions i l'activitat quedaran garantides per tres aspectes a destacar:

- La poca dimensió de l'activitat, ocupara menys del 5% de la superfície total de la finca.
- La situació de la edificació es realitzara a l'extrem de la finca, allunant-se dels punts més visibles (carrer).
- La poca entitat de les construccions projectades representen menys de 30 m<sup>2</sup> de superfície i una altura inferior als 3 metres.

No es preveu mesures correctores donada la poca entitat de la construcció a implantar. No obstant, qualsevol condicionant que vingui d'un òrgan competent serà assumida per el promotor.

La implantació de l'activitat/edificació no transforma la naturalesa dels sòls, tampoc posa en perill cap valor ni s'impedeix assolir els objectius que es fixen el Normes Subsidiàries pel que fa al sòl NO Urbanitzable.

D'acord amb el Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre la protecció del a legalitat urbanística:

## Article 47

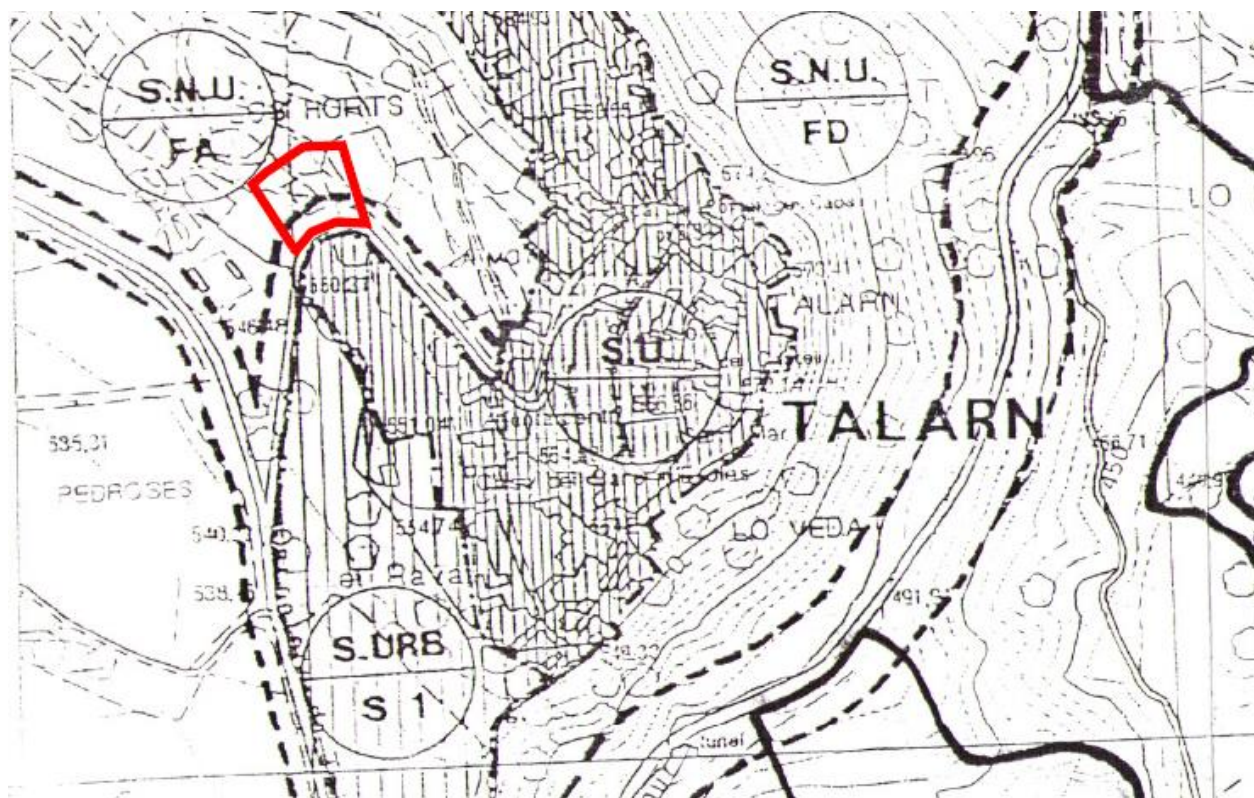


47.1 Excepte quan l'aprovació d'un pla especial urbanístic sigui preceptiva d'acord amb l'article 46, és exigible l'aprovació d'un projecte d'actuació específica per poder atorgar llicències urbanístiques en sòl no urbanitzable i sòl urbanitzable no delimitat quan facin referència a algun dels actes d'ús del sòl i d'implantació o reutilització d'obres següents:

PLANEJAMENTO MUNICIPAL

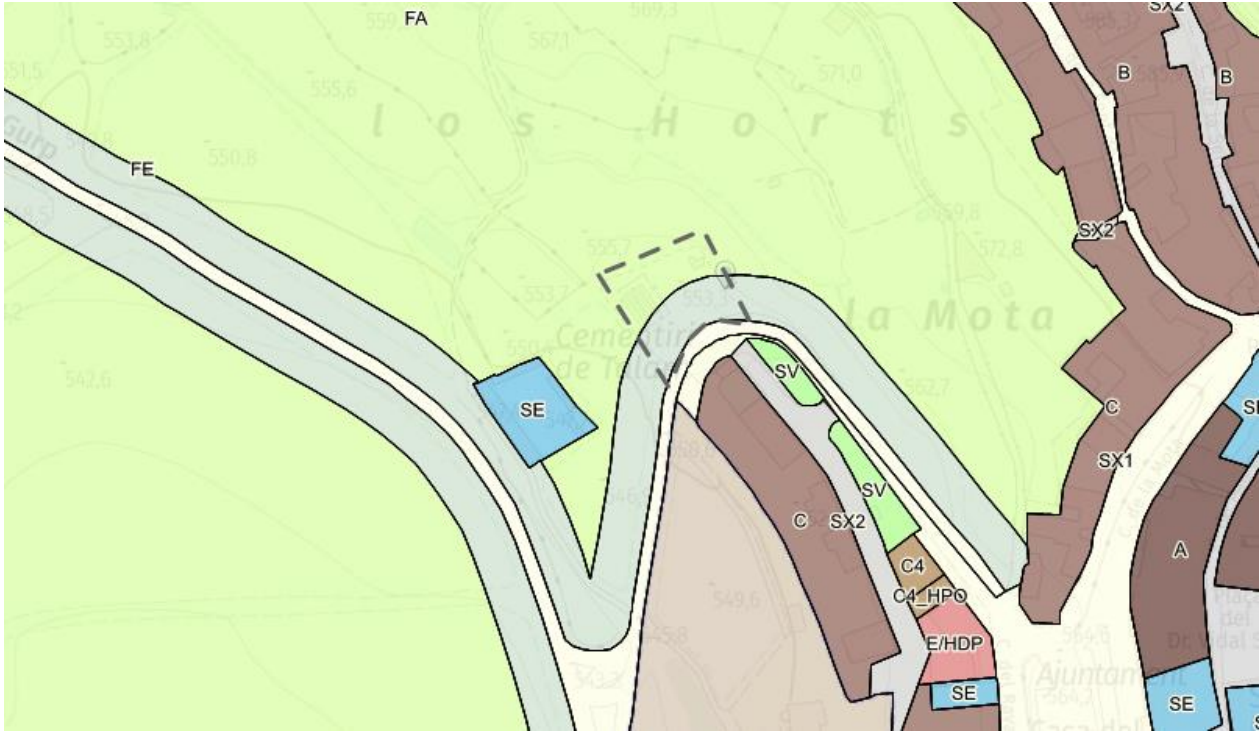
Els terrenys on es vol implantar el refugi de gossos i gats està classificat, segons NNSS, com a sòl no urbanitzable, una parta amb la **qualificació de sòl agrícola, clau FA**, d'especial protecció per conservació de les seves característiques agrícoles.

I l'altra part dins de la zona de protecció dels **sistemes generals de comunicació, clau FE.**



## Normes Subsidiàries de Planejament de Tàrragona

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN



Planejament vigent. Font: mapa Urbanístic de Catalunya

A l'article 56 de les NNSS es regula la zona agrícola: la Zona Fa mantindrà la seva actual parcel·lació i nivellació per tal de conservar el sistema de distribució del reg amb l'aigua que prové de la Font de Caps, les seves basses familiars i l'organització del sistema.

L'article 65 de les NNSS regula el sòl no urbanitzable, és podran realitzar les edificacions o instal·lacions d'utilitat pública o interès social que hagin de situar-se en el medi rural. El tipus de les construccions s'adequaran al caràcter aïllat i en cap cas superaran les tres plantes.

Per tant, les NNSS permeten en sòl no urbanitzable, clau FA, les actuacions declarades d'utilitat pública.

A l'article 60 de les NNSS es regula la zona de protecció dels sistemes generals de comunicació: La subzona Fe implica la protecció de les vies públiques, carreteres comarcals i locals, vies de penetració agrícoles i forestals, per les quals es tindrà en compte el Reglament de Carreteres i Camins (R.D. 1073/77) i el de Ferrocarrils.

Dins d'aquesta zona no s'ha projectat construccions, es deixa lliure d'edificacions. Únicament es contempla el tancament de la finca i el pati d'esbarjo dels gossos que és amb un tancament perimetral metàl·lic. Per tant és dona compliment amb la normativa vigent ja que Talarn no disposa de normativa específica per a camins.

S'està redactant la Modificació de les NNSS del municipi de Talarn per tal de regular les instal·lacions generadores d'energies renovables procedents d'instal·lacions fotovoltaïques (aprovada provisionalment).

Aquesta normativa modifica l'article 60 NNSS. Amb el següent:

Article 60, (Modificació Normes)

Zona de protecció dels sistemes generals de comunicació

La subzona Fe implica la protecció de les vies públiques, carreteres comarcals i locals, vies de penetració agrícoles i forestals, per les quals es tindrà en compte el contingut de la Llei de carreteres de Catalunya

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

(Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost) i el seu Reglament, Llei 37/2015, de 29 de setembre, de carreteres de l'Estat, així com el contingut de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària, de Catalunya.

Al present projecte no li afecta la nova normativa proposada a la modificació puntual.

### PLANEJAMENT TERRITORIAL

El Pla Parcial Territorial de l'Alt Pirineu i Aran categoritza el sòl de l'emplaçament del projecte dins del sistema d'Espais Oberts, de **sòl de protecció preventiva**.

Al Pla Territorial Parcial preveu a l'article 2.10 "*Sòl de protecció preventiva: regulació*" que el sòl amb aquesta classificació està subjecta a les limitacions que la legislació urbanística estableix per al règim de sòl no urbanitzable i que s'assenyalen bàsicament a l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2010).



Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran



## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

L'estat del terreny es erm, amb vegetació herbàcia densa però no hi ha presència de vegetació arbustiva ni arbres en excés per la qual cosa serà fàcil la seva neteja i possada a punt per iniciar l'activitat.

### XARXES DE SERVEIS

Les xarxes de servei són inexistents en la parcel·la. A continuació es descriuen els serveis previstos a implementar a la finca i veure plànol nº 6.3 de xarxes de serveis.

**L'aigua:** La parcel·la no disposa de subministament d'aigua, però es projecta la connexió a la xarxa municipal d'aigua potable, ubicada al Carrer Manuel Carrasco i Formiguera, situada a uns 25 metres de distància.

La xarxa municipal disposa de capacitat suficient per abastir el refugi d'animals.

El consum d'aigua de l'activitat serà per beure, tant per a les persones com per als animals i esporàdicament per la neteja necessària de les instal·lacions.

**Aigua calenta:** No es necessària.

**Calefacció:** No es necessària.

**Electricitat:** No se'n preveu.

**Sanejament:** No consta de connexió a la xarxa de sanejament municipal, ni es preveu. Perquè deguda a la escassa entitat del centre i que l'estada dels animals es preveu inferior als 7 dies, es pretén fer la recollida de residus dels animals de forma manual.

Les aigües pluvials no es recullen, infiltrant-se directament al terreny.

**Línia telefònica:** El terreny no disposa de línia telefònica i tampoc la preveu, ja que no és necessària per l'activitat a realitzar.

**Accés:** S'accedeix al centre a través de la carretera d'accés al nucli de Talarn, és una via amb paviment asfàltic.

### PRODUCCIÓ DE RESIDUS

Els residus que es produeixen són únicament fems.

Deguda a la poca entitat de l'activitat és preveu llançar els residus al contenidor corresponent.

## 1.3. Descripció del projecte

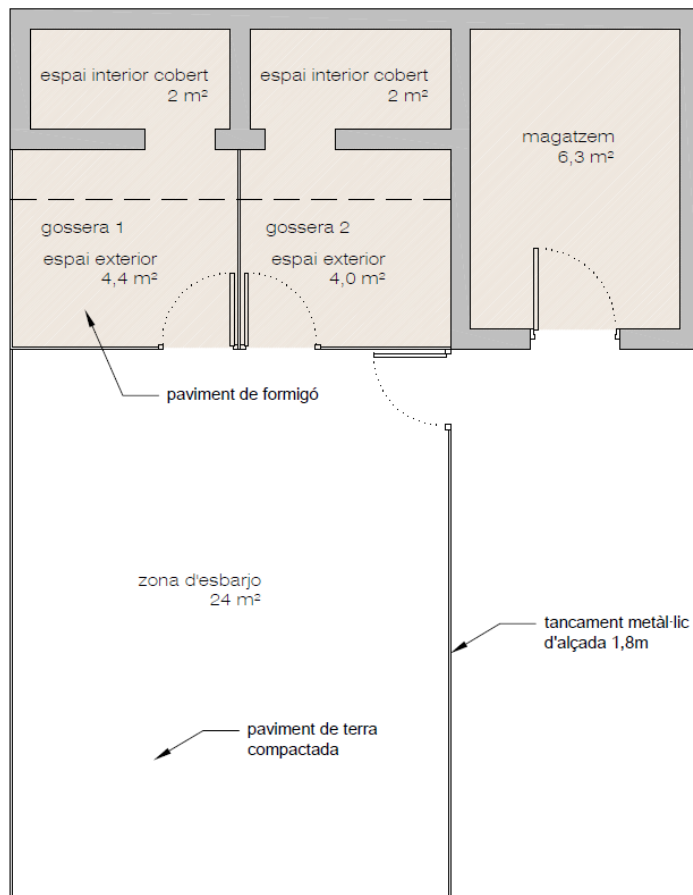
### 1.3.1. Descripció general

El projecte defineix les dades imprescindibles per entendre i executar la construcció del refugi de gossos a la parcel·la objecte d'estudi, son instal·lacions d'escasa entitat constructiva i sencillesa tècnica. A més donarem acompliment a les recomanacions i precisions emeses per diferents organismes competents.

Activitat: -El desenvolupament de l'activitat preveu 1 zona d'acutació descrita a continuació:

- Zona 1: Zona destinada a la gossera amb una capacitat màxima de 3 gossos, que constarà de dos mòduls amb tancaments metàl·lics i un petit magatzem. Aquests tindran una superfície total de 23,46 m<sup>2</sup>, dels quals 3,21 m<sup>2</sup> son coberts i la resta a l'aire lliure, pavimentats amb formigó. A més constarà d'un pati d'esbarjo tancat permietralment, de superficí 24,00 m<sup>2</sup> i sense pavimentar.

PLANTA GOSSERA



Equipament: Es disposarà d'abeuradors automàtics de nivell constant de material resistent i fàcilment netejable i tremuges per a menjar privatiu per cada box.

Patis: Els patis tenen dues funcions que es complementen entre si: permetre l'esbarjo dels animals i a l'hora de facilitar la neteja dels boxes quan els animals estan a fora. Disposaran d'arbres de fulla caduca que permetin generar ombra a l'estiu. D'aquesta forma es facilita la neteja.

De totes maneres no es podrà col·locar cap tipus de plantes que no siguin autòctones.

Es tancarà la instal·lació perimetralment amb una tanca metàl·lica de 1,8m d'alçada (veure plànol).

Les instal·lacions donen i donaran compliment al següent:

- Emplaçament adequat, dotat dels mitjans necessaris per a l'aïllament sanitari
- Instal·lacions i equips idonis que permetin el maneig higiènic de l'establiment
- Dotació d'aigua potable i de desguassos que garanteixin l'absència de perjudicis per a l'entorn, les persones i altres animals
- Mitjans per a la neteja i la desinfecció del recinte dels animals, del material que hi està en contacte i dels vehicles utilitzats per al transport, en cas d'utilitzar-ne
- Les instal·lacions han de garantir unes condicions de confort, durant tot l'any, en l'allotjament dels animals i el compliment del qual, en aquest aspecte, disposa la Llei de protecció dels animals
- Disposar de sistema d'eliminació d'excrements i orins

### **1.3.2. Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i d'altres normatives específiques**

Els mòduls prefabricats donaran compliment amb els requisits bàsics de seguretat que li són d'aplicació segons el Codi Tècnic de l'Edificació i els de funcionalitat segons la Llei d'Ordenació de l'Edificació, a més de la normativa urbanística municipal i els requeriments d'edificabilitat. A més, es compleix amb la Instrucció de Formigó Estructural EHE, el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, el Control de Qualitat de l'Edificació i la Gestió dels Enderrocs i altres Residus de la Construcció.

### **1.3.3. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques**

Els paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte s'especifiquen a continuació per als diferents sistemes:

- sistema estructural:
  - fonaments: solera de formigó de 15 cm de gruix.
  - estructura portant: mòduls prefabricats de panells sandwich o similar.
  - estructura horitzontal: l'activitat es desenvolupa únicament a nivell de planta baixa, pel que no és necessària una estructura horitzontal resistent, més enllà de la pròpia coberta.
- **sistema envoltant**: el sistema envoltant ha de permetre efectuar un tancament de l'edifici i evitar l'entrada d'aigua al seu interior. El paviment permetrà desenvolupar correctament l'activitat prevista. Els diferents tancaments, paviments i coberta compleixen els requisits de protecció davant la humitat i seguretat en cas d'incendi i d'utilització.
- **sistema d'acabats**: els acabats han de ser suficients per a permetre complir els requisits de funcionalitat i seguretat.
- **sistema de condicionament ambiental**: Els mòduls disposarà de ventilació a través de les portes i part reixada
- **sistema de serveis**: es disposarà d'abastament d'aigua potable i sanitària.

### **1.3.4. Condicions i consideracions de diferents organismes**

L'Agència Catalana de l'Aigua ens indica les següents consideracions vinculades al sistema de captació i abocament de l'aigua:

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

- En cas de dur-se a terme un abastament d'aigua a partir d'una captació pròpia subterrània i/o superficial (pou, captació directa de llera, etc.) es requereix la tramitació del corresponent expedient d'aprofitament/concessió.
- Per poder realitzar un abocament d'aigües residuals al medi, cal tramitar i disposar de la corresponent Resolució emesa per l'Organisme Hidràulic competent, de l'expedient d'Autorització d'Abocament.
- Pel tema de la retirada dels excrements dels gossos, caldrà realitzar un contracte amb un gestor de residus autoritzat, quedant prohibit l'escampament directe dels excrements i altre tipus de residus generats per l'activitat.
- I condicions genèriques en relació amb la no afecció del sistema de gestió i evacuació de les aigües pluvials a terrenys externs, adopció de mesures per evitar la contaminació d'aigües subterrànies i prohibició d'acumular residus sòlids, runes o substàncies que puguin constituir un perill de contaminació d'aigües.

A continuació justifcarem com es preten atendre les diferents consideracions:

- Referent a l'abastament d'aigua esta previst fer-se a traves de la xarxa municipal d'aigua potable de la població de Talarn, deguda a la seva proximitat.
- Tampoc es preveu la generació ni abocament d'aigües residuals i en el cas de que aquestes es generessin es realitzaria una conexio al clabagueram de la població.
- Es preveu l'execusió d'un contracte amb un gestor de residus autoritzat per la eliminació dels residus generats en l'us de l'activitat.
- La promotora es compromet a no acumular residus/substàncies que puguin constituir un perill de contaminació d'aigües, com tampoc es pretén cap mena de canalització per l'avacuació de les aigües pluvials, si no que aquestes seran assimilades pel terreny d'una fomra natural.

En l'informe emès per l'Oficina Territorial d'acció i Avaluació Ambiental, s'incloou la següent precisió:

En aquest sentit, en el document s'indica que aquest tipus d'activitat no és compatible amb els usos corrents de les zones urbanes, degut al fet que és susceptible de generar molèsties als veïns. La parcel·la on es proposa la seva implantació és parcialment limitrof amb el teixit urbà residencial consolidat. No obstant això, la reduïda capacitat proposada de 3 gossos resulta admissible i la seva ubicació a la part nord de la parcel·la (punt més allunyat), incrementa la seva distància en relació amb les construccions residencials existents.

Sent cert el que es comenta en la precisió no s'ha d'oblidar la naturalesa de l'activitat, el qual es tractara d'un centre de transició de gossos, el que significa que l'estada dels animals serà tranistoria i discontinua en el temps. Per la qual cosa la capacitat màxima de 3 gossos difícilment es donara de forma recurrent, sent el més habitual l'estada de 1 gos per períodes de temps de 3 a 10 dies màxim.

Tot i això ja s'ha previst la construcció de les instal·lacions en el punt més allunyat possible dels edificis residencials. A més en el cas que aquesta mesura no sigui suficient i l'activitat causi molèsties significatives als veïns, la promotora es compromet a plantar més espècies arbàcies davant de la gossera per tal de minimitzar encara més la contaminació acústica.

Des del Departametrn de Terriori, Habitatge i Transició Ecològica en indiquen com són millorables les mesures d'integració paisatgística:

- Entorn: cuidar els espais al voltant de les edificacions, mantenir-los en bon estat, ordenats, lliures d'aplec de materials i elements aliens a l'activitat.

Donar fe que la voluntat de la promotora és la de cuidar, mantenir nets i en bon estat les instal·lacions i les immediacions de la mateixa.

## 2. Memòria constructiva

Les instal·lacions del nou refugi seran de molt poca entitat i senzillesa tècnica i constructiva. Es tracta de dos mòduls per a gossos amb uns tancaments metàl·lics i un petit magatzem.

L'actuació preveu l'execució de dos mòduls per a gossos, de superfície total 23,46 m<sup>2</sup>, dels quals 4m<sup>2</sup> son coberts i la resta a l'aire lliure, amb paviment de formigó. També es preveu un pati d'esbarjo tancat perimetralment de 24 m<sup>2</sup> sense pavimentar.

### 2.1. Treballs previs, enderrocs i gestió de residus

.-Mitjans auxiliars: Es disposaran els mitjans auxiliars de seguretat pertinents per aquests tipus de treball.

.-Treballs previs: Es realitzarà un rebaix de terreny per a poder executar la solera de formigó.

.-Enderrocs: No hi ha treballs generals d'enderroc, repicats, arrencades ni desmuntatges.

.-Gestió de residus: Els residus que es puguin generar es classificaran en obra, per optimitzar el procés mediambiental, segons la normativa vigent.

Els residus de runes, es transportaran a una instal·lació autoritzada de gestió de residus, i es depositaran en dipòsit autoritzat i/o centre de reciclatge segons convingui.

### 2.2. Sustentació de l'edifici i sistema estructural

La solució adoptada per la fonamentació es una solera de 20 cm de gruix de formigó damunt de 20 cm d'una base de sauló o graves de drenatge. El formigó de la solera serà del tipus HA-25/B/20/IIa i l'armadura es basarà en dues malles electrosoldades de 200x200x8 mm, una en la part superior i una altra en la inferior.

La estructura vertical s'alçara sobre la solera i constara de formigó de 20 cm de gruix. La qual es finalitzara amb un cercol permietral de 20x20 cm amb una armadura composta per dos rodons de 12mm adalt i abaix i estrebs del 8 mm cada 20 cm.

La coberta amb una subestructura metàl·lica portant, que es recolzara i és subjectara en el cercol perimetral. Realitzada amb perfils resistents d'acer galvanitzats de 20x20x1,5 mm, sobre els que s'atornillen les planxes d'acabat per ambdós costats.

### 2.3. Sistema envoltant i compartimentació

#### TANCAMENTS DE FAÇANA

Les casetes per als gossos amb les parets de tancament de blocs de formigó de 20 cm de gruix, amb acabat arrebossat i pintat de color terrós. Dins els boxes, les parets seràn de fàcil neteja en tota la seva alçada.

#### COBERTA

Formada mitjançant panells sandvitx amb tornilleria oculta. El sistema d'unió d'aquests panells, similar al matxembrat. Està format per dues xapes d'acer galvanitzat i prelacat en color marró, de fàcil neteja i durabilitat. La xapa està lleugerament perfilada per donar-li major resistència al conjunt. L'interior està format per un aïllament de poliuretà injectat de 50kg/m<sup>3</sup> i amb un espessor mínim de 50mm.

#### TANCAMENTS

Els tancaments dels patis amb una ballat metàl·lic de simple torsió, de 1,8/1,5 m d'alçada acabat galvanitzat, plastificat verd.

El tancament dels mòduls dels gossos amb reixat metàl·lic tipus "Hercules" de 1,8m d'alçada format per panells de malla eelectrosoldada amb plecs de reforç.

No es considera necessari la incorporació de cortines vegetals degut a que la finca ja disposa d'elements arboris.

#### PAVIMENTS

Els paviment dels mòduls i patis serà de formigó acabat remolinat mecànic amb addició de pols de quars, de forma que quedi una superfície fina però antilliscant. L'addició de pols de quars és necessària per impedir malalties a les potes dels animals en contacte amb el formigó sense cap tractament. Els patis hauran de tenir un pendent aproximada de 3% per a facilitar la ràpida escorrentia de l'aigua.

Pati d'esbarjo: La resta del paviment dels patis, serà l'existent amb una barreja de terra amb sorra i herba.

## **2.4. Sistemes de condicionament i instal·lacions**

### **2.4.1. Instal·lació de subministrament d'aigua**

La instal·lació de subministrament d'aigua ha de permetre disposar d'aigua per al consum dels animals i la neteja de les instal·lacions.

L'activitat estarà connectada a la xarxa municipal d'aigua potable.

La canonada d'alimentació d'aigua, serà soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat de 32mm de diàmetre, PN 16 atm i 2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert amb sorra 10cm.

En cada mòdul es disposarà d'una punt de subministrament d'aigua per alimentar els abeuradors automàtics.

La instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada amb tub de polietilè reticulat (PE-X).

### **3. Compliment del CTE**

#### **3.1. Seguretat Estructural**

##### **3.1.1. Seguretat estructural (ES)**

Cal verificar aquelles situacions en les quals, de ser superades, pot considerar-se que l'edifici no compleix algun dels requisits estructurals pels quals va ser concebut (estats límits). Si superar un determinat estat límit comporta un risc per a les persones es tracta d'un estat límit últim, mentre que si només afecten al correcte funcionament de l'edifici o l'aparença de l'edificació es tracta d'un estat límit de servei.

##### **3.1.1.1. Comprovació dels estats límits últims**

En tot element estructural caldrà verificar l'estabilitat global de l'element i del conjunt, tal com s'indica en la fórmula 4.1 del DB SE apartat 4.2.1. A més, caldrà comprovar la resistència de l'estructura portant, element estructural, secció, punt o unió entre elements d'acord amb la fórmula 4.2 del DB SE apartat 4.2.1.

##### **3.1.1.2. . Comprovació dels estats límits de servei**

En aquest tipus d'edificacions caldrà comprovar que la fletxa activa de les biguetes sigui inferior a 1/300 de la seva llum i que els desplaçaments horitzontals del cap de pilar no superin 1/500 de la seva alçada.

##### **3.1.2. Accions en l'edificació (ES-AE)**

En una primera classificació, les accions en l'edificació es poden separar en accions permanents (G), variables (Q) i accidentals (A). Seguidament es detalla el mètode per a la seva determinació.

##### **3.1.2.1. Accions permanents (G)**

Les accions permanents tenen en compte el pes propi de l'estructura, les càrregues mortes i el pes d'envans, murs de tancament i separacions.

Les càrregues mortes s'estimen uniformement repartides en la planta. Són elements tals com el paviment i el pes dels envans o separacions interiors.

El pes propi d'envans pesats i dels murs de tancament es consideren al marge de la sobrecàrrega deguda als envans. En l'annex C del DB ES-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes.

##### **3.1.2.2. Accions variables (Q)**

El DB SE-AE classifica les accions variables en: sobrecàrrega d'ús, de vent, tèrmica i la de neu. La seva determinació es faria segons s'indica a continuació:

- a) **Sobrecàrrega d'ús:** la taula 3.1. del DB SE-AE proporciona els valors característics de les sobrecàrregues més corrents en edificis. En el cas que no hi hagi indicacions caldrà

estimar-la. Així, per al cas d'una granja es considera la càrrega dels animals quan el seu pes és màxim.

- b) **Acció deguda al vent:** l'acció del vent en aquest tipus d'edificacions es determina seguint el procediment descrit en el DB SE-AE apartat 3.3.2. i annex D, on es presenten taules desenvolupades on es poden obtenir els coeficients necessaris per al càlcul de la pressió estàtica sobre les parets i cobertes.
- c) **Accions degudes a la neu:** en aquest tipus d'edificacions el valor de la càrrega de neu pot determinar-se a partir de l'equació 3.2 del DB SE-AE apartat 3.5. La taula 3.7 del mateix document dona valors de referència per a determinar la sobrecàrrega de neu sobre un terreny horitzontal en les capitals de província.

Els valors dels coeficients de simultaneïtat són els següents:

| Coeficients de simultaneïtat                 | Categoria | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|----------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| <b>Sobrecàrrega superficial d'ús</b>         |           |          |          |          |
| Cobertes accessibles només per a conservació | G         | 00       | 00       | 00       |
| <b>Neu</b>                                   |           |          |          |          |
| per a alçades $\leq 1000$ m                  |           | 00,5     | 00,2     | 00       |
| <b>Vent</b>                                  |           | 00,6     | 00,5     | 00       |
| <b>Accions variables del terreny</b>         |           | 00,7     | 00,7     | 00,7     |

### 3.1.2.3. Accions accidentals (A)

Les accions accidentals que el CTE considera fan referència al sisme, a l'incendi i als impactes.

Les accions accidentals degudes al sisme no es consideren en aquest projecte, com es justifica en l'apartat 3.1.4. del present Projecte, ni tampoc les degudes a l'incendi, com s'indica en l'apartat 3.2.6. del Projecte.

En cas que es prevegi que hi poden haver impactes deguts al pas de maquinària, el DB SE-AE apartat 4.3.2. indica que per a vehicles de fins a 30 kN cal considerar una força estàtica equivalent de 50 kN en la direcció paral·lela a la via i de 25 kN en la direcció perpendicular. Aquestes forces no es consideren actuant simultàniament.

### 3.1.2.4. Combinació de les accions actuants sobre l'edificació

En les verificacions referents a la comprovació dels estats límits últims, el valor de càlcul de l'efecte de les accions es realitza a partir de les expressions indicades en el DB SE apartat 4.2.2. En les verificacions corresponents als estats límits de servei la combinació de les accions es fa segons el DB SE apartat 4.3.3.

### 3.1.3. Fonamentacions (SE-C)

Es dissenyaran i executaran els fonaments de l'edificació a complint el Document Bàsic de Seguretat Estructural de Cimentació (DB-SE-C).

#### **3.1.4. Compliment de la norma de construcció sismorresistent NCSR-02**

No és obligatòria l'aplicació de la Norma de Construcció Sismorresistent (NCSR-02).

### **3.2. Seguretat en cas d'incendi**

L'aplicació dels requisits indicats en el DB SI Seguretat en cas d'incendi del Codi Tècnic de l'Edificació és exigible en la mesura que existeixi risc per a les persones i voluntària si únicament hi ha risc per als béns. Com que es projecta una edificació, d'una planta, ocupació mínima i ocasional, no són exigibles les condicions de propagació interior (Secció SI 1), propagació exterior (Secció SI 2), instal·lacions de protecció contra incendis (Secció SI 4), intervenció dels bombers (Secció SI 5) i resistència al foc de l'estructura (Secció SI 6), d'acord amb el document Criterios para la interpretación y aplicación del Documento Básico DB SI – Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación del Ministerio de la Vivienda i actualitzat el 9 d'agost de 2007. Per tant, és suficient, per a aquest tipus d'edificació, aplicar les condicions d'evacuació (Secció SI 3) que puguin resultar necessàries per a la seguretat de les persones.

#### **3.2.1. Propagació interior**

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de propagació interior en aquest tipus d'edifici.

#### **3.2.2. Propagació exterior**

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de propagació exterior en una edificació d'aquest tipus.

#### **3.2.3. Evacuació d'ocupants**

El recorregut d'evacuació és inferior als 50 m.

#### **3.2.4. Instal·lacions de protecció contra incendis**

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis.

#### **3.2.5. Intervenció dels bombers**

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat d'intervenció dels bombers.

#### **3.2.6. Resistència al foc de l'estructura**

No és exigible el compliment de l'exigència de resistència al foc de l'estructura.

### **3.3. Seguretat d'utilització**

#### **3.3.1. Seguretat davant el risc de caigudes**

##### **3.3.1.1. Relliscositat dels sòls**

En principi, com que l'edificació es pot considerar d'ús restringit, ja que l'ús de la zona serà per un màxim d'1-2 usuaris habituals.

#### **3.3.1.2. Discontinuitats en el paviment**

Atès que l'edificació es pot considerar d'ús restringit, no és obligatori aplicar mesures per a limitar el risc de caigudes a conseqüència d'ensopegades.

#### **3.3.1.3. Desnivells**

El paviment de la gossera no presentarà desnivells.

#### **3.3.1.4. Neteja dels vidres exteriors**

No consta de vidres.

### ***3.3.2. Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament***

#### **3.3.2.1. Impacte**

L'alçada lliure de pas en zones de circulació és superior a 2,1 m, que és el mínim fixat en el DB SU apartat SU 2-1. per a zones d'ús restringit com és el cas. En els llindars de les portes, l'alçada lliure serà de 2 m, com a mínim.

No hi ha possibilitat d'impacte amb elements insuficientment perceptibles ni d'atrapament atesa la inexistència de portes corredisses. La força d'obertura de les portes de sortida serà de 150N com a màxim.

#### **3.3.2.2. Atrapament**

Els elements d'obertura i tancament automàtic compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

### ***3.3.3. Seguretat davant el risc de tancament en recintes***

No hi ha portes amb dispositiu de bloqueig des de l'interior. La força d'obertura de les portes de sortida serà de 150 N com a màxim.

### ***3.3.4. Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada***

No és d'aplicació

### ***3.3.5. Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació***

Aquest requisit de seguretat no és d'aplicació.

### ***3.3.6. Seguretat davant el risc d'ofegament***

Aquest requisit de seguretat no és d'aplicació.

### **3.4. Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp**

Com que la freqüència esperada d'impactes Ne (impactes/any) és inferior al risc admissible (impactes/any), determinats amb el procediment de verificació del DB SU apartat SU 8-1, no caldrà instal·lar cap parallamps.

### **3.5. Salubritat**

#### **3.5.1. Protecció davant a la humitat**

La zona pluviomètrica on s'ubica aquesta explotació és IV i l'exposició al vent V2 atès l'edifici té una altura inferior a 15 m, la zona eòlica corresponent és C. La presència d'aigua es considera baixa. Amb totes aquestes dades podem estimar que, segons DB HS el grau d'impermeabilitat mínima haurà de ser:

Façanes: 3  
Paviments: 2  
Murs: 1

##### **3.5.1.1. Murs**

Com que la cara inferior del paviment en contacte amb el terreny està per sobre el nivell freàtic, la presència d'aigua es considera baixa, segons el DB HS apartat HS 1-2.1.,

##### **3.5.1.2. Paviments**

Com que la presència d'aigua en el terreny és baixa i la permeabilitat del terreny s'estima que és superior a  $10^{-5}$  cm/s, per a complir amb els requeriments del DB HS apartat HS-1.2.2. el grau d'impermeabilitat dels paviments serà de 2. Com que el paviment es construirà sobre solera sense intervenció, caldrà utilitzar formigó de retracció moderada perquè el paviment s'executarà in situ i fer una hidrofugació complementària del paviment mitjançant l'aplicació d'un producte líquid reblidor de porus sobre la superfície acabada del mateix. Es disposarà també d'una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat per sota del paviment. Les trobades entre el paviment i les particions interiors s'han de fer de manera que, quan el paviment s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no es recolzi sobre la capa d'impermeabilització sinó sobre la capa de protecció d'aquesta.

##### **3.5.1.3. Cobertes**

La coberta serà totalment estanca a les aigües de pluja.

## 4. Pressupost

El pressupost d'execució material a efectes administratius, és de **14.907,75 euros**. El pressupost general és de 21.465,68€, VINT-I-UN MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS continuació es pot veure el detall del resum de pressupost.

### RESUM DE PRESSUPOST

MV REFUGI CANÍ TALARN

| CAPITOL                           | RESUM                               | EUROS            | %     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------|-------|
| 01                                | MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTS..... | 2.328,67         | 15,62 |
| 02                                | ESTRUCTURA.....                     | 3.222,77         | 21,62 |
| 03                                | COBERTA.....                        | 1.064,00         | 7,14  |
| 04                                | TANCAMENTS METÀL·LICS.....          | 3.368,51         | 22,60 |
| 05                                | PAVIMENTS I REVESTIMENTS.....       | 1.778,80         | 11,93 |
| 06                                | EQUIPAMENTS I SERVEIS.....          | 3.145,00         | 21,10 |
| <b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>    |                                     | <b>14.907,75</b> |       |
|                                   | 13,00% Despeses Generals.....       | 1.938,01         |       |
|                                   | 6,00% Benefici industrial.....      | 894,47           |       |
| SUMA DE G.G. y B.I.               |                                     | 2.832,48         |       |
|                                   | 21,00% I.V.A.....                   | 3.725,45         |       |
| <b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b> |                                     | <b>21.465,68</b> |       |

## **5. Annexes**

## 5.1. Normativa d'obligat compliment

### Aspectes generals

---

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

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

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

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

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

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

D 461/1997, de 11 de març

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

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

### Ús de l'edifici

---

#### **Llocs de treball**

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

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

### Seguretat estructural

---

#### **CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

#### **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

#### **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

### Seguretat en cas d'incendi

---

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

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

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

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

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

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

## **Seguretat d'utilització i accessibilitat**

---

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

#### **CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

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

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

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

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

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

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

## **Salubritat**

---

### **CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

#### **CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

## **Sistemes estructurals**

---

### **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

#### **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

#### **CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

#### **CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

#### **CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

#### **CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

#### **EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

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

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

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

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

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

**Sistemes constructius**

---

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

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

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

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

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

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

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

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

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

**Control de qualitat**

---

**Marc general**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

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

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

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

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

**Normatives de productes, equips i sistemes**

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

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

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

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

**RC-08 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

## **Gestió de residus de construcció i enderrocs**

---

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

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

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

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

**Residuos y suelos contaminados**

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

---

## **5.2. Pla de control de qualitat**

### **DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL**

1.-CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.

2.-CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL  
LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

3.-CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988,  
ADAPTAT AL CTE

## **DOCUMENT 1**

# **CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS**

## **INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL**

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

## MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

### VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE”

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

Resistència mecànica i estabilitat.  
Seguretat en cas d'incendi.  
Higiene, salut i medi ambient.  
Seguretat d'utilització.  
Protecció en en front del soroll.  
Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).

Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

Comprovar si el producte ha de tenir el “marcat CE” en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.

La existència del marcat CE pròpiament dit.

La existència de la documentació addicional que procedeixi.

## 1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”

(<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.

La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).

La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.

El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).

La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

## 2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

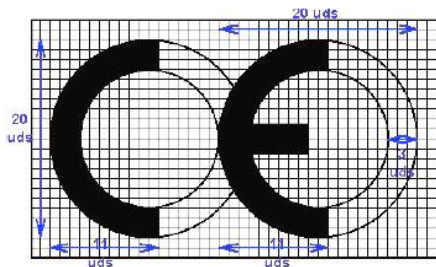
En el producte pròpiament dit.

En una etiqueta adherida al mateix.

En el seu envàs o embalatge.

En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).

El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.

L'adreça del fabricant.

El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.

Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.

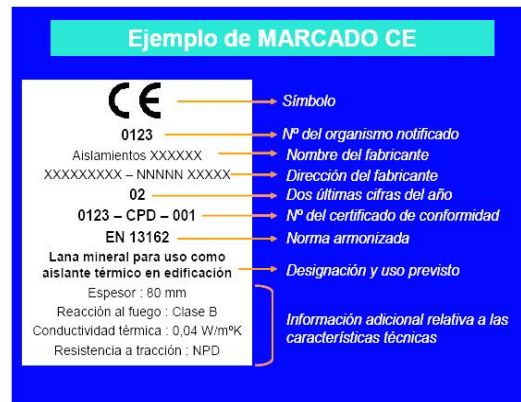
El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)

El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).

La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.

Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

### 3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrius:

Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.

Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.

Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.

Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no exigeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

### **PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"**

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

Productes nacionals.

Productes d'altre estat de la Unió Europea.

Productes extracomunitaris.

#### **1. Productes nacionals**

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.

L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva operància.

Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

#### **2. Productes que provenen d'un país comunitari**

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.

Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

#### **3. Productes que provenen de un país extracomunitari**

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

#### **Documents acreditatius**

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

**Marca / Certificat de conformitat a Norma:**

És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.

Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)

Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

**Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**

Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.

Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.

A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

**Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**

Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

**Autoritzacions d'ús dels forjats:**

Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.

Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.

El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

**Segell INCE**

És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.

La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

**Segell INCE / Marca AENOR**

És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).

Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

### **Certificats d'assaig**

Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.

En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC

En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

### **Certificat del fabricant**

Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.

Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.

Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

### **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**

Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.

Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

### **Informació suplementària**

La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: [www.enac.es](http://www.enac.es).

Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: [www.ietcc.csic.es/apoio.html](http://www.ietcc.csic.es/apoio.html)

Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en [www.miviv.es](http://www.miviv.es), en "Normativa".

La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web [www.aenor.es](http://www.aenor.es) , [www.lgai.es](http://www.lgai.es), etc.

## **MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ**

### **CIMENTS**

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

### Instrucció per la recepció de ciments (RC-08)

Aprovada pel Reial Decret 956/2008, de 6 de juny.

Fase de recepció de materials de construcció

Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge

Article 11. Control de recepció

### Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

### Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE-EN 197-4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

### Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE-EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Article 6. Recepció

## **XARXA DE SANEJAMENT PER AIGÜES PLUVIALS**

### Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

## **RAM DE PALETA**

### Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

### Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.

Llindes. UNE-EN 845-2.

Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE-EN 845-3.

### Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.

Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

## **FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA**

### Dispositius per a sortides d'emergència

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179

Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

### Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.

Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.

Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.

Panys i pestells. UNE -EN 12209.

### Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

### Sistemes d'envidrament segellant estructural

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vidre. Guia DITE nº 002-1

Alumini. Guia DITE nº 002-2

Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

### Portes industrials, comercials, de garatge i portons

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

## **PREFABRICATS**

### Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

Elements per a tanques. UNE-EN 12839.

Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

### Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

### Vores (Bordillos) prefabricats de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

## **ELEMENTS CONSTRUCTIUS**

### **FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT**

#### Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Aprovada per Reial Decret 1247/2008 de 18 de juliol

Fase de projecte

Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

Article 1.1. Certificació i distintius

Article 81. Control dels Components del formigó

Article 82. Control de la qualitat del formigó

Article 83. Control de la consistència del formigó

Article 84. Control de la resistència del formigó

Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó

Article 86. Assaigs previs del formigó

Article 87. Assaigs característics del formigó

Article 88. Assaigs de Control del formigó

Article 90. Control de la qualitat de l'acer

Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.

Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat

Article 93. Control dels equips de tesat

Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius

Article 95. Control de la execució

Article 97. Control del tesat de les armadures actives

Article 98. Control d'execució de la injecció

Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius

Article 4.9. Documentació final de l'obra

### **COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció

Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

## **DOCUMENT 2**

### **CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR**

## **CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL**

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

### **1.- Prescripcions sobre els materials.**

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

### **2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.**

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

### **3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.**

- S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

**A1.- INSPECCIONS:** Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

Certificat de garantia del fabricant

Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

**A2. ASSAIGS:** Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra.

**B1. VERIFICACIONS.** Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

**B2. PROVES DE SERVEI.** Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

**LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

**TANCAMENTS I PARTICIONS**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:  
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:  
Execució d'acord amb les especificacions de projecte.  
Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.  
Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)  
Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.  
Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

**SISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:  
Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:  
Execució d'acord a les especificacions de projecte.  
Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".  
Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberts.

## **DOCUMENT 3**

### ***CONTROL DE QUALITAT (Adaptat al CTE)***

#### *ÍNDEX*

#### *JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88*

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

## **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

## **AIGUA PER PASTAR**

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 85.5 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

### Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 85.5 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 85.5 de l'EHE.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 79.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

### ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.3): 20 mm.

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.4 de l'EHE.
- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 79.3.1 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 85.2 de l'EHE.

- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques ( ) (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.3)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.4.1)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.5)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.7.3)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.7.2)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.7.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) ( EHE, art. 28.7.4)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.7.6)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.6)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.6)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.6)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.6)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.6)

### CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-08) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-08, taula A1.1.1): CEM 1

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, Annex 4).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-08, art. 6 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): segons art. 6 de la instrucció per la recepció de ciments RC-08

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades a l'annex A.4.2.2 de la RC-08.

### Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 6.2.2.1 de la RC-08.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-08 (annex 5), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs. En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica a l'annex 5 de la RC-08.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-08 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

### ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: Fluidificants o plastificants

Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorur, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals ( Annex 21 de la EHE):

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 29.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 29.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.2 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

### ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 30.1 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 30.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhidrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

#### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals (annex 21 de la EHE):

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 30.1 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

#### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 30 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

## FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades als articles 31 i 39 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Element a construir: Fonaments, Estructura  
Designació del formigó per propietats: HA-25/B/20/IIa, HA-25/B/20/I  
Tipus (en massa, armat o pretensat, EHE, art. 39.2): HM, HA  
Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA  
Consistència (EHE, art. 31.5): tova (B)  
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.3): 20 mm  
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2.1): I interior, IIa soterranis i fonaments

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretensat, EHE, art. 39.2): HM, HA  
Consistència (EHE, art. 31.5): tova (B)  
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.3): 20 mm  
Tipus d'ambient (EHE, taula 8.2.2): I interior, II a soterranis i fonaments  
Contingut mínim de ciment (EHE, taula 37.3.2.a): Per HA: Exposició I: 250 Kg/m<sup>3</sup>, exposició IIa: 275 Kg/m<sup>3</sup>  
Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-08, taula 37.3.2.b): CEM I  
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 86.9.2 EHE): Normal (especificat en el plànol d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 92.4)

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals (article 86.5.1 EHE):

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades a l'annex 21 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, annex 21).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 86.5.2 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 86.5.2 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 86.5.2.1 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 96.2)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 96.2)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.3)
- Humo de Sílice total (EHE, art. 30.2)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX)

### RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 32 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Designació (EHE, art. 32): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades

Diàmetres: 8, 10, 12, 16 i 20

Distintiu de qualitat (EHE, art. 87): distintiu reconegut i marcatge CE

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 87).
- Nivell de control (EHE, art. 87): Normal (especificat en el plànols d'estructures)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 87) – Subministres de munys de 300t –Subministres de més de 300t.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 88.5 i annex 19).

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 88.5).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 88.5 de l'EHE.

### Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 89 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 32.2 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 89 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 32.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 32 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 32 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 88.5 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 88 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 88) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 88)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 88)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 88)
- Dobleгат-desdobleгат (UNE 36068/94 i EHE, art. 32.2) (EHE, art. 88)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 88)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 32.2)

### **5.3. Estudi de gestió de residus**

A continuació s'adjunta la fitxa per tal de justificar el compliment de la normativa vigent pel que fa a la gestió dels residus i l'estudi de gestió de residus d'obra de rehabilitació acomplint el Reial Decret 105/2008, Decret 89/2010 i el RD 210/2018.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
quantitats  
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|            |                                         |           |               |
|------------|-----------------------------------------|-----------|---------------|
| Obra:      | PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN |           |               |
| Situació:  | POLÍGON 5, PARCEL·LA 215                |           |               |
| Municipi : | TALARN                                  | Comarca : | PALLARS JUSSÀ |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

| Codificació residus LER                                                                                                                                                                                                                                  |        | Pes                     | Volum    |              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|----------|--------------|--|
| Ordre MAM/304/2002                                                                                                                                                                                                                                       |        |                         |          |              |  |
| grava i sorra compacta                                                                                                                                                                                                                                   |        | 50,44                   | 25,22    |              |  |
| grava i sorra solta                                                                                                                                                                                                                                      |        | 0,00                    | 0,00     |              |  |
| argiles                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 0,00                    | 0,00     |              |  |
| terra vegetal                                                                                                                                                                                                                                            |        | 0,00                    | 0,00     |              |  |
| pedraplè                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 0,00                    | 0,00     |              |  |
| terres contaminades                                                                                                                                                                                                                                      | 170503 | 0,00                    | 0,00     |              |  |
| altres                                                                                                                                                                                                                                                   |        | 0,00                    | 0,00     |              |  |
| totals d'excavació                                                                                                                                                                                                                                       |        | 50,44 t                 | 25,22 m³ |              |  |
| Destí de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                              |        |                         |          |              |  |
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador |        | no es considera residu: |          | és residu:   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |        | reutilització           |          | a l'abocador |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |        | mateixa obra            |          | altra obra   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |        | SI                      |          | NO           |  |

Residus d'enderroc

| Codificació residus LER |        | Pes/m²     | Pes     | Volum aparent/m² | Volum aparent |
|-------------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Ordre MAM/304/2002      |        | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²)          | (m³)          |
| obra de fàbrica         | 170102 | 0,542      | 0,000   | 0,512            | 0,000         |
| formigó                 | 170101 | 0,084      | 0,000   | 0,062            | 0,000         |
| petris                  | 170107 | 0,052      | 0,000   | 0,082            | 0,000         |
| metalls                 | 170407 | 0,004      | 0,000   | 0,001            | 0,000         |
| fustes                  | 170201 | 0,023      | 0,000   | 0,066            | 0,000         |
| vidre                   | 170202 | 0,001      | 0,000   | 0,004            | 0,000         |
| plàstics                | 170203 | 0,004      | 0,000   | 0,004            | 0,000         |
| guixos                  | 170802 | 0,027      | 0,000   | 0,004            | 0,000         |
| betums                  | 170302 | 0,009      | 0,000   | 0,001            | 0,000         |
| fibrociment             | 170605 | 0,010      | 0,000   | 0,018            | 0,000         |
| definir altres:         |        | -          | 0,000   | -                | 0,000         |
| altre material 1        |        | 0,000      | 0,000   | 0,000            | 0,000         |
| altre material 2        |        | 0,000      | 0,000   | 0,000            | 0,000         |
| totals d'enderroc       |        | 0,7556     | 0,00 t  | 0,7544           | 0,00 m³       |

Residus de construcció

| Codificació re:       |        | Pes/m²     | Pes     | Volum aparent/m² | Volum aparent |
|-----------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Ordre MAM/304/2       |        | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²)          | (m³)          |
| sobrants d'execució   |        | 0,0500     | 0,0000  | 0,0896           | 0,0000        |
| obra de fàbrica       | 170102 | 0,0150     | 0,0000  | 0,0407           | 0,0000        |
| formigó               | 170101 | 0,0320     | 0,0000  | 0,0261           | 0,0000        |
| petris                | 170107 | 0,0020     | 0,0000  | 0,0118           | 0,0000        |
| guixos                | 170802 | 0,0039     | 0,0000  | 0,0097           | 0,0000        |
| altres                |        | 0,0010     | 0,0000  | 0,0013           | 0,0000        |
| embalatges            |        | 0,0380     | 0,0000  | 0,0285           | 0,0000        |
| fustes                | 170201 | 0,0285     | 0,0000  | 0,0045           | 0,0000        |
| plàstics              | 170203 | 0,0061     | 0,0000  | 0,0104           | 0,0000        |
| paper i cartró        | 170904 | 0,0030     | 0,0000  | 0,0119           | 0,0000        |
| metalls               | 170407 | 0,0004     | 0,0000  | 0,0018           | 0,0000        |
| totals de construcció |        |            | 0,00 t  |                  | 0,00 m³       |

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització  
gestió dins obra

### MINIMITZACIÓ

|                                                                                                                    |        |  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|---------------------|
| <b>PROJECTE.</b> durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus |        |  |                     |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                           |        |  | -                   |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                          |        |  | si                  |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                                |        |  | si                  |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus        |        |  | -                   |
| 5.-                                                                                                                |        |  | -                   |
| 6.-                                                                                                                |        |  | -                   |
| <b>OBRA.</b> a l'obra es duran a terme les accions següents                                                        |        |  |                     |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes                                                                 |        |  | SI                  |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització      |        |  | SI                  |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures  |        |  | -                   |
| 4.-                                                                                                                |        |  | -                   |
| 5.-                                                                                                                |        |  | -                   |
| 6.-                                                                                                                |        |  | -                   |
| <b>ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES</b>                                                                      |        |  |                     |
| fusta en bigues reutilitzables                                                                                     | 0,00 t |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables                                                     | 0,00 t |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| acer en perfils reutilitzables                                                                                     | 0,00 t |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| altres :                                                                                                           | 0,00 t |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| Total d'elements reutilitzables                                                                                    | 0,00 t |  | 0,00 m <sup>3</sup> |

### GESTIÓ (obra)

| <b>Terres</b>           |                                |                                 |                     |                                 |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Excavació / Mov. terres | Volum<br>m <sup>3</sup> (+20%) | Reutilització (m <sup>3</sup> ) |                     | Terres per a l'abocador         |
|                         |                                | a la mateixa obra               | a altra autoritzada | volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
| grava i sorra compacta  | 30,3                           | 25,00                           | 0,00                | 5,26                            |
| grava i sorra solta     | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| argiles                 | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| terra vegetal           | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| pedrapie                | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| altres                  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| terres contaminades     | 0,0                            |                                 |                     | 0,00                            |
| <b>Total</b>            | <b>30,3</b>                    | <b>25,00</b>                    | <b>0,00</b>         | <b>5,26</b>                     |

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

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 0,00         | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 0,00         | no          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 0,00         | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,00         | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,00         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

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

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

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

\* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

[illegible]

|                                                               |                                                          |              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| 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>12,00</b> |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%             | Transport: entre 5-8 <b>€/m³</b> (mínim 100 €)           | <b>5,00</b>  |
| La distància mitjana a l'abocador: 15 Km                      | Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>   | <b>4,00</b>  |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.        | Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b> | <b>15,00</b> |
| Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu                | Especials*: <b>num. transports</b> a 200 €/ transport    | <b>0</b>     |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                      | Gestor terres: entre <b>5-15 €/m³</b>                    | <b>5,00</b>  |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***         | Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m³</b>      | <b>70,00</b> |

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

| Construcció      | m³ (+35%) | runa neta<br>4,00 €/m³ | runa bruta<br>15,00 €/m³ |
|------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| Formigó          | 0,00      | -                      | 0,00                     |
| Maons i ceràmics | 0,00      | -                      | 0,00                     |
| Petris barrejats | 0,00      | -                      | 0,00                     |

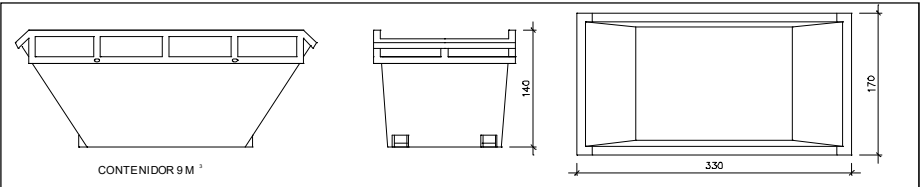
|                             |      |      |      |   |   |
|-----------------------------|------|------|------|---|---|
| <b>Altres</b>               | 0,00 | 0,00 | -    | - | - |
| <b>Perillosos Especials</b> | 0,00 | 0,00 | 0,00 |   |   |

### Elements Auxiliars

|                                                                                      |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Casetes d'emmagatzematge</b>                                                      | <b>0,00</b> |
| <b>Compactadores</b>                                                                 | <b>0,00</b> |
| <b>Mabucadora de petrís</b>                                                          | <b>0,00</b> |
| <b>Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)</b> | <b>0,00</b> |
|                                                                                      | <b>0,00</b> |
|                                                                                      | <b>0,00</b> |

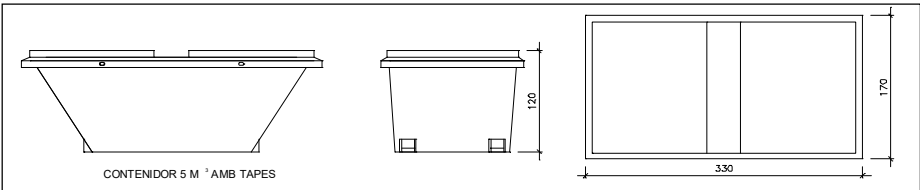
|                                               |        |       |
|-----------------------------------------------|--------|-------|
| El pressupost de la gestió de residus és de : | 147,42 | euros |
|-----------------------------------------------|--------|-------|

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



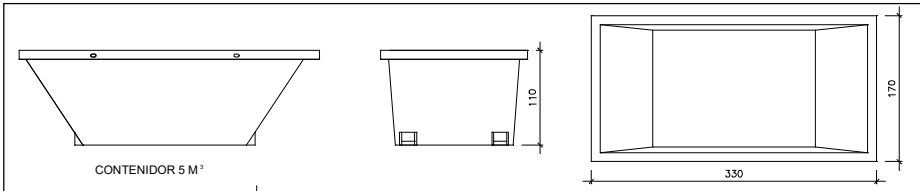
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



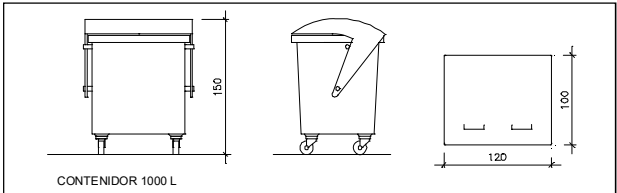
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



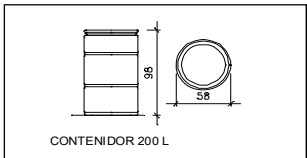
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|



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

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

|         |   |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

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

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

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

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

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

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

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

dipòsit

### IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

#### DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

|                                      | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 50,44 T                      |                                | 10,53 T                    |
| Total construcció i enderroc (tones) | 0,00 T                       | 0,00 %                         | 0,00 T                     |

|                                      |         |                                       |              |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------|
| <b>Càlcul del dipòsit</b>            |         |                                       |              |
| Residus d'excavació */ **            | 10,53 T | 11 euros/T                            | 115,81 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 0,00 T  | 11 euros/T                            | 0,00 euros   |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>        |         | <b>10,5 Tones</b>                     |              |
|                                      |         | <b>Total dipòsit *** 150,00 euros</b> |              |

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

## **6. Plec de condicions Tècniques Particulars i Generals**

# PLEC DE CONDICIONS

## 1.1 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

---

### Capítol I. Condicions d'indole facultativa

---

#### **Art. 1er.**

El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que hi haurà una taula o un tauler sobre el que puguin estendre's els plànols. En aquesta oficina, el contractista hi tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte, facilitats per la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), i el "Llibre d'Ordres", al que es refereix l'Art. 4art.

#### **Art. 2on.**

El contractista, per sí o per mitjà dels seus representants, estarà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la DFO, o al seu representant, en les visites a l'obra, subministrant les dades precises.

#### **Art. 3er.**

Es obligació de la contracta, l'executar quan sigui necessari per la bona construcció i aspecte de l'obra, encara que no estigui estipulat als plecs de condicions, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la DFO, dins de les possibilitats dels pressupostos.

#### **Art. 4art.**

El contractista tindrà sempre a disposició de la DFO, un llibre d'ordres, que servirà per comunicar les ordres que es cregui oportu donar al Contractista per a que adopti les mesures precises, per a subsanar o corregir les possibles deficiències constructives que hagi observat i, en suma, totes les que jutgi indispensables per a que els treballs es duguin a terme d'acord amb els documents del projecte.

Cada ordre haurà de ser estesa i signada per la DFO i l'enterat, suscrit amb la firma del contractista o la del seu encarregat a l'obra. Una còpia de l'ordre, quedarà en mans de la DFO.

El fet de que al dit llibre no hi hagin redactades les ordres que ja preceptivament té l'obligació de complimentar el contractista, d'acord amb l'establert al Plec de Condicions de l'Edificació, no suposa cap eximent ni atenuació, per a les responsabilitats inherents al contractista.

Pel que fa a les normes a tenir en compte en materia de seguretat i prevenció de riscos laborals, s'atindra el contractista i subcontractistes a allò que estableixen la llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

#### **Art. 5è.**

El contractista començarà les obres en el terme marcat en el "Plec Particular de Condicions Diverses" que regeixi a l'obra, desenvolupant-les en la forma necessària per a que dins dels períodes parcials en aquell assenyalats, quedin executades les obres corresponents, i que l'execució es porti a terme dins del termini exigint pel contracte.

Obligatoriament i per escrit, haurà el contractista de notificar a la DFO, el començament dels treballs abans de transcorrer vint-i-quatre hores d'aquest començament.

#### **Art. 6è.**

La DFO podrà canviar l'ordre dels treballs per motius d'ordre tècnic o facultatiu.

#### **Art. 7è.**

Tots els treballs s'executaran amb estricta fidelitat al projecte que hagi servit de base a la contracta, a les modificacions del mateix que hagin sigut prèviament aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat, entregui la DFO per escrit al contractista.

#### **Art. 8è.**

El contractista emprarà els materials que compleixin les condicions exigides a la memoria constructiva, o en el seu cas en el plec de condicions dels materials, realitzarà els treballs contractats d'acord amb l'especificat a dit moment. Es cas de no quedar definides aquestes, en tindran en compte o bé les que

estableix el plec de condicions de l'ITEC o bé el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960.

Per això, i fins que es produeixi la recepció definitiva de l'edifici, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que han contractat i de les manques i defectes que en aquests puguin existir, per la seva mala execució o per la deficiència en qualitat dels materials emprats, sense que pugui servir-li d'excusa el fet de que la DFO no l'hagi fet adonar del particular.

Com a conseqüència de l'expressat, quan la DFO, s'adoni de vicis o defectes existents als treballs executats o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això, a expenses de la contracta.

**Art. 9è.**

Si la DFO tingues fonamentades raons per creure en l'existència de vicis amagats de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els enderrocaments que cregui necessaris per a reconeixer els treballs que suposi defectuosos i que seran a carrec de la contracta.

**Art. 10è.**

No es permetra la col·locació dels materials i dels aparells, sense que abans siguin examinats i acceptats per la DFO, en els termes que s'estableixen en l'article 8. A tal efecte el contractista, presentarà les mostres i models necessaris.

**Art. 11è.**

Quan els materials o aparells no siguin de la qualitat requerida o no compleixin les condicions establertes, la DFO donarà ordre al contractista per a que els substitueixi per uns altres que s'ajustin a les condicions de l'article 8 d'aquest plec, o, mancant aquests, a les ordres de la DFO.

**Art. 12è.**

Per procedir a la recepció provisional de les obres, serà necessària l'assistència del propietari o la seva representació autoritzada, la de la DFO, i la del contractista o del seu representant. Del resultat de la recepció, s'extindrà una acta per triplicat, signada pels tres assistents legals indicats. Si les obres es troben en bon estat i han estat executades atenint-se a les condicions establertes, es consideraran rebudes provisionalment, iniciant-se en aquesta data el termini de garantia assenyalat als plecs de condicions particulars, vigents a l'obra. Mancant aquell, es considerarà un terme de tres mesos.

Quan les obres no es trobin en condicions de recepció, es farà constar a l'acta i s'especificaran en aquesta les precises i detallades instruccions que la DFO ha d'assenyalar al contractista per adobar els defectes observats, fixant-li un termini per reparar-los, expirant el qual, s'efectuarà un reconeixement en idèntiques condicions, a fi de procedir un altre cop a la recepció provisional de l'obra.

Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança a no ser que el propietari accedeixi a concedir-li un nou i improrrogable termini.

**Art. 13è.**

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà a la seva certificació definitiva per part de la DFO, amb assistència del contractista o en el seu cas del seu representant legal.

**Art. 14è.**

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva, amb les mateixes formalitats que s'assenyalen per a la provisional; si es trobessin les obres en perfecte estat d'ús i conservació, es donaran per rebudes definitivament i quedara el contractista alliberat de tota responsabilitat legal derivada de la possible existència de vicis amagats. En cas contrari, es procedirà de la mateixa manera que la preceptuada per a la recepció provisional, sense que el contractista tingui dret a rebre cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia, i essent obligació seva, de fer-se càrrec de les despeses de conservació fins que l'obra hagi estat recepcionada definitivament.

**Art. 15è.**

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), expressades als articles precedents, és missió específica seva, la direcció i vigilància dels treballs que a l'obra es realitzin, bé per ell o per mitjà dels seus representants tècnics, això amb l'autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, entenent també tot allò no previst específicament al "Plec de Condicions de l'Edificació", sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis o obres annexes es portin a terme.

## Capítol II. Condicions d'indole econòmica

---

### **Art. 16è.**

El contractista ha de rebre l'import de tots els treballs executats sempre que s'hagin realitzat d'acord amb el Projecte i Condicions generals i particulars que regeixin la construcció projectada i contractada.

### **Art. 17è.**

A cada una de les èpoques o dates que es fixin al contracte o als plecs de condicions particulars que regeixin a l'obra, la DFO podrà realitzar una certificació de les obres executades durant els termes prevists. L'executat pel contractista a les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat de la mesura general cúbica, superficial, linial, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, pels preus assenyalats al pressupost per a cada una d'elles, atenint-se a l'establert a l'article 8 d'aquests plecs respecte a millores o substitució de materials i a les obres accessòries i especials, etc.

### **Art. 18è.**

Els pagaments s'efectuaran pel propietari en els termes prèviament establerts, i el seu import, correspondrà al de les certificacions d'obra expreses per la DFO, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

## Capítol III. Condicions d'indole legal

---

### **Art. 19è.**

El contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes al contracte i als documents que componen el projecte. Com a conseqüència, vindrà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de tot allò mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la DFO hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni que hagin sigut pagades les liquidacions parcials.

### **Art. 20è.**

Si la DFO té fonamentades raons per sospitar de l'existència de vicis amagats a l'obra o obres executades, ordenarà en qualsevol temps, abans de la rebuda definitiva, l'enderrocament de les que sigui necessari, per a reconeixer les que suposi defectuoses.

### **Art. 21è.**

El contractista està obligat d'adoptar les mesures de seguretat que les disposicions vigents perceptuen, per evitar, en tant que sigui possible, accidents als treballadors o als vianants, no solament en les bastides, sino en tots els llocs perillosos de l'obra i en general a tot allò que estableixen la llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

### **Art. 22è.**

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, que s'ha de fer en el temps d'execució de les obres, per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, aniran a càrrec de la contracta, sempre que en les condicions particulars del projecte no s'estipuli el contrari. Malgrat tot, el contractista haurà de ser reintegrat de l'import de tots aquells conceptes que la DFO consideri just fer-ho.

## Capítol IV. Condicions tècniques

---

Els diferents materials i obres que s'ha d'executar, s'adaptaran a les prescripcions contingudes en el Plec de Condicions General de l'Estat.

## **1.2 PLEC DE CONDICIONS GENERALS**

---

### **1.2.1.1 A - PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUQUES GENERALS**

### 1. Disposicions generals

- Totes les unitats d'obra que s'executin, ho seran de manera que compleixin el que s'indica al «Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1.960», així com el que s'indica a tota la Normativa d'obligat compliment que s'especifica a la Memòria Descriptiva del projecte.
- Tot allò que, referent a les unitat d'obra, no quedi especificat al Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, s'entén que es realitzarà d'acord amb les instruccions citades i les condicions generals de la bona construcció, contingudes en les Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Tota especificació que figuri en un sol document del Projecte encara que no figuri en cap més, s'entén que és obligatòria. En cas de contradicció, té preferència el plec de prescripcions tècniques particulars, i després el plec de prescripcions tècniques generals.
- Amb l'expressió «el que s'indiqui», es vol dir allò que s'indiqui a qualsevol dels documents del projecte o allò que ordeni la Direcció per a cada cas.
- El Contractista té l'obligació de manifestar a la Direcció, qualsevol omisió o contradicció que figuri al projecte. Mai podrà suplir cap mancança directament, sense autorització expressa. Qualsevol despesa addicional que comporti l'incompliment d'aquesta clàusula, serà imputable únicament al Contractista.
- Quan el Contractista, d'acord amb algun dels punts que s'expressen en aquest plec de condicions, sol·liciti una inspecció per poder realitzar algun treball posterior condicionat a aquesta, haurà de tenir preparada per a la inspecció una quantitat raonable de l'obra que correspongui a un ritme de treball normal. En el cas que el ritme de treball no sigui el normal, o bé a petició d'una de les parts, s'establirà una programació de les inspeccions obligatòries, d'acord amb el pla de treball de l'obra.
- Totes els aclariments, dades suplementàries, detalls, etc..., hauran de ser sol·licitats a la Direcció, amb antelació suficient, segons la importància del tema.

### 2. Obligacions del contractista

- El Contractista designarà el seu «Delegat d'obra», en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del «Plec de Clàusules Administratives Generals», per a la contractació d'obres de l'Estat.
- En relació a «l'oficina d'obra» i «Llibre d'ordres», hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat «Plec de Clàusules Administratives Generals». El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a què es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.
- Obligació general del Constructor.- El Constructor queda obligat a realitzar tot el que sigui necessari per a la bona construcció de les obres encara que no estigui explícitament expressat en el Plec de Condicions o en els plànols, sempre que sense apartar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció.
- Els materials s'arreglaran d'acord amb la Direcció facilitan la seva inspecció i en el seu cas la presa de mostres o anàlisi.
- El Contractista estarà obligat a retirar de l'obra els materials rebutjats, no admetent-se cap reclamació al respecte.
- L'empresa Constructora repararà els desperfectes tècnics, que apareixin a l'obra a càrrec seu o retenció del valor, per mala execució a judici de la Direcció Facultativa, i en el termini que fixi la Direcció Tècnica. Si no s'efectués així, aquesta apressarà en segon termini i de complir-se serà motiu de rescissió de contracte, amb responsabilitat pels perjudicis causats i els defectes es repararan, fins i tot quan ja haguessin estat incloses en les unitat d'obra en certificacions abonades.
- El Contractista no està autoritzat a realitzar cap treball per administració si no es, prèviament, autoritzat per la Direcció Tècnica o per la Propietat. Per a la valoració d'aquest treball es començarà pels preus del contracte.

### 3. Replanteig de les obres

- El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que sigui necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquest treballs, seran a càrrec del Contractista.

#### 4. Obres provisionals

##### 1.2.1.1.1.1.1.1

- El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals que es derivin del desviament que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels edificis, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o en les instruccions que doni la Direcció. 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.
- Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades, que per tal motiu figurin en el Pressupost, o, en cas que no hi figurin, valorats als preus del Contracte.
- Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries, per a l'execució normal de les obres, a judici de la direcció, o es fessin per facilitar o accelerar l'execució de les obres a conveniència del Contractista, no seran d'abonament.
- Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujadors, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, o per al transport de materials al obra, o per a accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.
- La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista. El Contractista es farà càrrec del desmantelament de totes les instal·lacions provisionals, quan finalitzi l'obra.
- En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, com grues, maquinària, formigoneres, ascensors i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductes de corrent, d'un interruptor diferencial segons que es diu al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i s'instal·laran les preses necessàries.

#### 5. Desviament de serveis

- Abans de començar les excavacions, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar.
- Si el Director de les obres dóna la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura.
- Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.

#### 6. Abocadors

##### 1.2.1.1.1.1.1.2

- La localització d'abocadors així com les despeses que es derivin de la seva utilització seran a càrrec del Contractista.
- Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en el preu unitari, ni l'omissió, de l'operació de transport a l'abocador, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.
- Els diferents tipus de materials que calgui eliminat (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrepreu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del Contracte.
- Si en els mesuraments i document informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació, explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplens, rebliments, etc i la Direcció de l'obra rebutja l'esmentat material a abocadors, el Contractista no tindrà dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del contracte per haver d'emprar material procedent de préstecs.
- El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de parcel·les amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses d'aquesta estesa i compactació seran a càrrec del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

## 7. *Conservació*

- S'entén per conservació de les obres, els treballs de vigilància, neteja, acabats, manteniment, reparació de les obres i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'entén a totes les obres executades sota el mateix contracte.
- A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que disposa la clàusula 22 del «Plec de Clàusulas Administrativas Generals».
- El present article serà d'aplicació a totes les fases de l'obra, des de la preparació del terreny fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a càrrec del Contractista.
- Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients. Es tindrà especialment en compte les assegurances contra incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de vigilància a compte del Contractista.

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

### 1.2.1.1.1.1.1.3

- El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa dels treballs.
- En tot cas, el Contractista serà l'únic i exclusiu responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que experimenti el seu personal, o que s'ocasionin a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la llei sobre accident de treball, de 30 de gener de 1900 i les disposicions posterior. Serà obligació del constructor la contractació de l'assegurança contra risc per incapacitat permanent o mort dels seus obres, amb la «Caja Nacional de Seguros de Accidentes de Trabajo», reformada per Decret del «Ministerio de Trabajo», del dia 18 de juny de 1942.

## 9. *Enderrocs*

### 1.2.1.1.1.1.1.4

- Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els element aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o que calgui fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.
- La seva execució inclou les operacions següents:
  - enderroc o excavació dels materials.
  - retirada dels materials resultants a abocadors, o utilització o emmagatzematge definitiu.
- Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per obtenir les condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà el facultatiu encarregat de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'emmagatzematge i forma de transport, tot això amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa de l'obra.
- Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament, i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els costos d'enderroc, la neteja, la càrrega i transport a l'abocador, o a l'indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per deixar el solar i el seu entorn immediat, net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.
- La partida d'abonament íntegre inclou la possible existència de fonaments enterrats, així com els increments de cost de la fonamentació de l'obra, motivats per l'existència d'elements enterrats de qualsevol classe. S'entén que el Contractista, en fer l'oferta econòmica, les haurà valorat, encara que no consti específicament en cap document de projecte. Queden excloses aquest criteri les línies elèctriques o telefòniques, aèries o enterrades.
- El Contractista té l'obligació de dipositar els materials procedent d'enderroc que la Direcció consideri d'algun valor o de possible utilitat, en el lloc que aquesta determini.

- Si durant l'enderroc fos necessària la reconstrucció d'alguna fàbrica que s'hagués enderrocat, l'execució de les obres es farà de manera que quedi d'igual textura i qualitat que la primitiva. Aquestes reposicions s'abonaran sempre que no siguin conseqüència d'error imputable, segons la Direcció, al Contractista com si es tractés de nova construcció. Si són imputables a errors del Contractista, aquest les refarà al seu exclusiu càrrec.

#### 10. Interpretació de documents

- La interpretació tècnica dels documents del projecte correspon a la Direcció. El Contractista està obligat a consultar qualsevol dubte o contradicció que trobi en el projecte en qualsevol moment de l'execució. Qualsevol partida que a judici de la Direcció no respongui a la seva interpretació del projecte, i sigui executat sense consulta prèvia, serà enderrocada i refeta, a càrrec del Contractista.

#### 11. Mostres i assaigs

- El Contractista presentarà, per a l'aprovació de la Direcció, les mostres de materials i equips a utilitzar, segons s'estipula en aquest plec de condicions, així com d'altres mostres necessàries, estiguin o no específicament esmentades en el plec. Un cop aprovades les mostres, els materials utilitzats a l'obra s'hi hauran d'ajustar, i el Contractista no podrà canviar-los sense prèvia autorització per escrit de la Direcció.
- De cada partida, el Contractista confeccionarà mostres, especialment provetes de formigó per analitzar la seva resistència periòdicament i d'acord amb les indicacions de la Direcció. El cost dels assaig de formigons i acers serà a càrrec de l'empresa.
- La Direcció podrà requerir del Contractista els mitjans necessaris per realitzar les proves de resistència i assaig de materials de l'obra, sense que això representi cap despesa addicional.

#### 12. Responsabilitats

- Les obres s'executaran, en quant al seu cost, terminis d'execució i art de la construcció, a risc i ventura del Contractista, sense que aquest tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdua, avaria o perjudicis.
- El Contractista, serà responsable en cas d'incendi, robatori, dany causat per efectes atmosfèrics, inundacions, etc., cobrint-se mitjançant assegurances d'aquests risc. En aquest paràgraf estan inclosos els materials i béns subministrats pel propietari.
- El Contractista assumirà en tot cas les següents responsabilitats:
  - A) Per danys a persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les obres, del seu personal o dels vehicles, utilitatge i materials que s'utilitzin.
  - B) Per incompliment de les obligacions laborals, accidents de treball, incompliment de les lleis socials i molt especialment del Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, quan al personal utilitzat directe o indirectament per a l'execució d'aquesta obra.
  - C) De la qualitat dels materials que aporti, de la dosificació aprovada d'aquests i de la correcta operació dels mètodes de treball.
  - D) Davant de les respectives autoritats de l'Estat, Comunitat, Província o Municipi o d'altres organismes, per incompliment de les disposicions emmenades d'aquests.

#### 13. Criteris generals d'ambient i abonament

- Com a norma general es mesurarà sobre l'obra realment executada amb els mateixos criteris aplicats a l'Estat d'Amidaments del Projecte sense considerar els excessos deguts a circumstàncies previsibles o errors, que segons la Direcció siguin imputables al Contractista.
- Els preus unitaris, inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual, els següents conceptes: subministrament (Inclusos drets de patent, cànon d'extracció, etc.) transport, emmagatzematge, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat o partida d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferratges, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

- La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els articles del Plec, de l'estat d'amidament i del quadre de preus, no es exhaustiva, sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra, per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat, i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

#### 14. Subcontractista

##### 1.2.1.1.1.1.1.5

- El Contractista necessitarà autorització prèvia de la Direcció Facultativa per efectuar la subcontractació de qualsevol part de l'obra.
- Així mateix, la Direcció Facultativa podrà recusar als subcontractistes que al seu judici no semblin idonis per executar la part de l'obra per a la qual varen ésser proposats per el Contractista.
- L'adjudicació a subcontractistes es realitzarà sempre amb subjecció al Pla de Treball. El Contractista serà el responsable de l'omissió de les condicions esmentades.
- Qualsevol subcontractista que intervingui en l'obra, ho farà amb coneixement i sotmissió al present Plec de Condicions, quant pugui afectar, essent obligació del Contractista el compliment d'aquesta clàusula.
- Llevat de pacte en contra, qualsevol contractista garantirà la seva instal·lació durant dotze mesos comptats de la data de la recepció provisional. Durant aquest període, les reposicions, substitucions, etc, seran al seu càrrec, sense que el termini de garantia el lliuri de les responsabilitats legals.

#### 15. Permisos

- L'obtenció de visats, permisos, etc necessaris per a la posta en funcionament de la instal·lació, així com els projectes i documents que tenen que presentar-se per a l'obtenció dels mateixos a organismes oficials, aniran a càrrec del Contractista. Així doncs, en el moment del lliurament de l'obra, totes les instal·lacions estaran perfectament legalitzades.

#### 16. Proves

##### 1.2.1.1.1.1.1.6

- Es desenvoluparan les proves indicades en Especificacions Tècniques.
- L'instal·lador comunicarà a la Direcció Facultativa que la Instal·lació està en condicions d'efectuar les proves quan consideri que el resultat de les mateixes serà satisfactori i hagi lliurat els plànols definitius.
- La Direcció Facultativa efectuarà les proves pertinents i revisarà els plànols en presència de persones responsables de l'instal·lador.
- En cas de resultar negatives, malgrat que sigui una part, es proposarà un altre dia per efectuar novament les proves, quant l'instal·lador consideri que pugui tenir resoltes les anomalies observades i corregits els plànols no concordats.
- Si en aquesta segona revisió s'observessin novament anomalies que impedissin a judici de la Direcció Facultativa, procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les revisions següents, es descomptaran del fons de garantia del Contractista.

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE L'EDIFICACIÓ

## ÍNDEX

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>CONDICIONS GENERALS</b>                 | <b>10#</b> |
| <b>D - ELEMENTS COMPOSTOS</b>              | <b>10#</b> |
| D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS             | 10#        |
| D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS             | 10#        |
| D07 - MORTERS I PASTES                     | 10#        |
| D08 - ACER FERRALLAT O TREBALLAT           | 11#        |
| <b>E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ</b>    | <b>12#</b> |
| E4 - ESTRUCTURES                           | 12#        |
| E4A - ESTRUCTURES D'OBRA DE FABRICA        |            |
| E4B - ARMADURES                            | 16#        |
| E5 - COBERTES                              | 19#        |
| E52 - TEULADES                             | 19#        |
| E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS     | 20#        |
| E76 - MEMBRANES AMB LÀMINES ELASTOMÈRIQUES | 20#        |
| E9 - PAVIMENTS                             | 22#        |
| E93 - SOLERES I RECRESQUES                 | 22#        |
| ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ            | 23#        |
| ED1 - DESGUASSOS I BAIXANTS                | 23#        |

## CONDICIONS GENERALS

Aquest Plec de Condicions **Tècniques Generals** comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir les tècniques de construcció i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura".

El present plec es desenvolupa en dos grans apartats: Elements Compostos i Partides d'Obra.

## D - ELEMENTS COMPOSTOS

### D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

#### D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

##### D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

###### 1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

###### DEFINICIÓ:

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

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

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

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

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| - Consistència seca.....     | 0 - 2 cm   |
| - Consistència plàstica..... | 3 - 5 cm   |
| - Consistència tova.....     | 6 - 9 cm   |
| - Consistència fluida.....   | 10 - 15 cm |

Relació aigua-ciment..... <= 0,65

Contingut de ciment..... <= 400 kg/m<sup>3</sup>

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

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| - Cendres volants..... | <= 35% pes de ciment |
| - Fum de sílice.....   | <= 10% pes de ciment |

###### Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| - Consistència seca.....            | Nul·la  |
| - Consistència plàstica o tova..... | ± 10 mm |
| - Consistència fluida.....          | ± 20 mm |

###### 2. CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

###### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum necessari elaborat a l'obra.

#### D07 - MORTERS I PASTES

**D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS****1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIÓ:**

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

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ciment utilitzat:

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

Resistència orientativa en funció de les dosificacions:

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

En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser  $17 \pm 2$  cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE corresponent).

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

**2. CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ**

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

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

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

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

**3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m<sup>3</sup> de volum necessari elaborat a l'obra.

**D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT****D0B2 - ACER EN BARRES****1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIÓ:**

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

Barres corrugades:

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades |           | Ganxos i patilles |           |
|------------|------------------------------|-----------|-------------------|-----------|
|            | D ≤ 25 mm                    | D > 25 mm | D < 20 mm         | D ≥ 20 mm |
| B 400 S    | 10 D                         | 12 D      | 4 D               | 7 D       |
| B 500 S    | 12 D                         | 14 D      | 4 D               | 7 D       |

Els cercles o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament ..... ≥ 3 D..... ≥ 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

**2. CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ****CONDICIONS GENERALS:**

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

**3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

## E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

### E2 - MOVIMENTS DE TERRES

#### E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

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

###### DEFINICIÓ:

Excavació de rases i pous de fonaments o rases per a pas instal·lacions, amb mitjans mecànics o manuals.

S'han considerat, com a màxim, les dimensions següents:

- Rases de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària
- Rases per a pas instal·lacions d'1 m de fondària, com a màxim
- Pous aïllats de 2 m fins a més de 6 m de fondària

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la P.O.

###### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla i anivellat.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i de compacitat igual.

###### Toleràncies d'execució:

- Dimensions ..... ± 5% ..... ± 50 mm
- Replanteig parcial dels eixos ..... ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ..... ± 50 mm
- Nivells ..... ± 50 mm
- Planor ..... ± 20 mm/m
- Aplomat o talús de les cares laterals ..... ± 2°

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

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de despreniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins l'excavació.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

##### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la D.F.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

## E4 - ESTRUCTURES

## E44 - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

### 4 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fàbrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

#### 4.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compostos de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

**Maons.** Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm<sup>2</sup> segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

**Morter.** Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-08. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

**Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats,** podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

**Formigó armat.** Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higròtermiques.

#### Fases d'execució

**Parets i pilars.** Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

**Parets de totxana.** No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

**Arcs.** Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

**Volta o doblat de volta.** Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària  $\geq 2$  cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

**Llindes.** La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament:  $\geq 15$  cm.

**Llinda prefabricada de ceràmica armada.** En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

**Acabats.** En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a  $70^\circ$ , sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

**Toleràncies d'execució,** segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m<sup>2</sup>.

#### 4.2 Blocs de Morter d'argila alleugerida

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Fàbrica de bloc d'argila alleugerida (termoarcilla) pres amb morter de ciment només en junta horitzontal, i junta vertical encadellada per a formar murs resistents i de trava. Tipus d'elements: parets i llindes

### Components

Blocs d'argila alleugerida (termoarcilla), morter, formigó armat, barrera antihumitat  
Característiques tècniques mínimes

**Bloc d'argila alleugerida.** Podran ser d'espessor 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm².

Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriments extern, mai de la pròpia fàbrica.

**Mortor.** Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-08. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

**Formigó armat.** Complirà les especificacions anomenades a l'Instrucció EHE

**Barrera antihumitat en arrencada de mur.** Podrà ser a base d'imprimació d'oxiasfalt, etc.

### Control i acceptació.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Blocs de termoargila, Ciments, Aigua, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

### Execució

#### Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donades suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els blocs haurien d'humitejar-se abans de la seva col·locació, per a assegurar l'adherència amb el morter. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons al acabar cada jornada el treball. Els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, es suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

#### Fases d'execució

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant. Les peces que han de rebre-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec. El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces. La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els junts singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc. Els blocs s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modul general. Els junts cal que estiguin plens i enrasats. Les obertures han de portar una llinda resistent. El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda, plenes de formigó i armades. Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre. Si l'acord amb d'altres parets és articulad, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.. El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cercol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar. Per a evitar el pont tèrmic en murs exteriors, es disposarà el morter en dues bandes separades per un espai central lliure de 2 o 3 cm, quedant així una junta horitzontal discontinua. En el cas que el mur sigui de format petit, no s'adoptarà aquesta solució per a no reduir la capacitat mecànica del mur. No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les degudes peces complementàries de coordinació modular. Les juntes verticals no duran morter al ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm. Quan el recobriments exterior sigui esquerdejat, es disposaran malles de fibra de vidre embegudes en aquest per a evitar la possibilitat de fissuració del mateix, amb la consegüent pèrdua d'impermeabilitat del tancament. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantons, trobades i buits). Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. No es considerarà significativa la reducció de resistència del mur de bloc de argila alleugerida quan les regates estiguin dins dels següents límits, segons l'espessor del bloc d'argila alleugerida: bloc de 14 cm d'espessor: regates de fins a 20 x100 mm (profunditat màxima x amplària màxima); bloc de 19 cm d'espessor: regates de fins a 30 x100 mm; bloc de 24 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; bloc de 29 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; les regates horitzontals o inclinades haurien de ser evitades. Si la fàbrica duu revestiment exterior de tipus esquerdejat, aquest s'executarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica.

**Toleràncies d'execució.** Distància entre obertures:  $\pm 20$  mm; Planeitat:  $\pm 10$  mm/2 m; Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total; Horitzontalitat de les filades:  $\pm 2$  mm/m;  $\pm 15$  mm/total; Gruix dels junts horitzontals:  $\pm 2$  mm.

**Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida.** L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades cara amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves. Gruix dels junts: 1,2 cm. Llargària de l'encastament:  $\geq$  cantell de la llinda. **Toleràncies d'execució.** Nivell:  $\pm 5$  mm; horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m; 15 mm/total; planeitat:  $\pm 10$  mm/2 m; gruix dels junts:  $\pm 2$  mm.

### Control i acceptació

2 comprovacions cada 250 m<sup>2</sup> de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m<sup>2</sup> com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m<sup>2</sup> fins a 4,00 m<sup>2</sup> com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.3 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

#### Components

Pedra i morter.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

##### Fases d'execució

##### Replanteig.

*Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.*

*Neteja i preparació del llit d'assentament.*

*Col·locació de les pedres.* La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

*Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.*

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

*Paret de pedra carejada.* Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

*Pedres col·locades en sec.* Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

*Pedres col·locades amb morter.* Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m<sup>2</sup> com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m<sup>2</sup> fins a 4,00 m<sup>2</sup> com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

## E4B - ARMADURES

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

#### DEFINICIÓ:

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: Rases i pous, Murs de contenció, Recalçats, Traves i pilarets, Lloses de fonaments, Rostres i basaments, Pions, Enceps, Pantalles, Pilars, Murs estructurals, Bigues, Llindes, Cèrcols, Sostres, Lloses i bancades, Membranes, Estreps i Armadures de reforç.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Preparació de la zona de treball, Tallat i doblegat de l'armadura, Neteja de les armadures, Neteja del fons de l'encofrat, Col·locació dels separadors, Muntatge i col·locació de l'armadura, Subjecció dels elements que formen l'armadura, i Subjecció de l'armadura a l'encofrat.

#### CONDICIONS GENERALS:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE corresponent, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

Distància lliure armadura - parament >= D màxim .....>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny ..... >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament ..... >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

-  $L_b = M_x D_x D$  >=  $F_y k \times D / 20$  .....>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

-  $L_b = 1,4 \times M_x D_x D$  ..... >=  $F_y k \times D / 14$

( $F_y$  en N/mm<sup>2</sup>; Lb, D en cm)

Valors de M:

| Formigó | B 400 S | B 500 S |
|---------|---------|---------|
| H-25    | 12      | 15      |
| H-30    | 10      | 13      |
| H-35    | 9       | 12      |
| H-40    | 8       | 11      |
| H-45    | 7       | 10      |
| H-50    | 7       | 10      |

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real): ..... >= 10 D >= 15cm

- Barres traccionades ..... >= 1/3xLb

- Barres comprimides ..... >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

| Tipus d'ancoratge         | Tracció | Compressió |
|---------------------------|---------|------------|
| Prolongació recta         | 1       | 1          |
| Patilla, ganxo, ganxo U   | 0,7 (*) | 1          |
| Barra transversal soldada | 0,7     | 0,7        |

(\*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapament ..... Ls >= axLb neta

Valors d'a:

| Distància entre els dos empalmaments més pròxims: | Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer: |     |     |     |     | Per a barres que treballen a compressió: |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------|
|                                                   | 20                                                                                            | 25  | 33  | 50  | >50 |                                          |
| <= 10 D                                           | 1,2                                                                                           | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 1,0                                      |
| > 10 D                                            | 1,0                                                                                           | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,0                                      |

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa ..... -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

..... + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

### BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals .....  $\geq D$  màxim  $\geq 1,25$  granulat màxim .....  $\geq 20$  mm

Distància entre centres de barres empalmades,

segons direcció de l'armadura .....  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge ( $L_b$ )

Distància entre barres empalmades per solapa .....  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa  $\leq 4 D$  .....  $\geq D$  màxim

$\geq 20$  mm .....  $\geq 1,25$  granulat màxim

Secció de l'armadura transversal ( $A_t$ ): .....  $A_t \geq D_{m\grave{a}x}$

( $D_{m\grave{a}x}$  = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

### MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades:  $a \times L_b$  neta:

- Ha de complir, com a mínim  $\geq 15 D$  .....  $\geq 20$  cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats

(longitudinal i transversal)  $> 10 D$  .....  $1,7 L_b$

- Separació entre elements solapats

(longitudinal i transversal)  $\leq 10 D$  .....  $2,4 L_b$

- Ha de complir com a mínim  $\geq 15 D$  .....  $\geq 20$  cm

### PILONS:

Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.

Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.

Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.

Diàmetre barres longitudinals .....  $\geq 12$  mm

Diàmetre barres transversals .....  $\geq 6$  mm

Llargària de les barres longitudinals  $> 9 D_p + 1 D_p$  .....  $> 600$  cm + 50 cm

( $D_p$  = diàmetre del piló)

Separació de l'armadura als paraments .....  $\geq 4$  cm

Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix .....  $\leq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre estreps .....  $\leq 10\%$  de l'especificada

- Llargària d'armadures .....  $\leq 10\%$  de l'especificada

- Llargària d'ancoratge .....  $\pm 10\%$  de l'especificada

### PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).

Les barres horitzontals han d'estar col·locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Separació de la gàbia al fons de l'excavació .....  $\geq 20$  cm

Separació de l'armadura als paraments .....  $\geq 7$  cm

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Separació entre rigiditzadors verticals .....  $\leq 1,5$  m  
Separació entre rigiditzadors horitzontals .....  $\leq 2,5$  m  
Quantitat de separadors ..... 1/2 m2 de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge .....  $\leq 10\%$  de l'especificada
- Llargària de la solapa .....  $\leq 10\%$  de l'especificada
- Posició de les armadures ..... Nul·la

SOSTRES RETICULARS:

Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) .....  $\leq 0,1$  d  
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat  $\geq 0,5 D$  .....  $\geq 1$  cm  
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) .....  $\leq 0,5$  d  
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) .....  $\leq 0,75$  d  
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) .....  $\leq 0,5$  d

LLOSES:

Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

### 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

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

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

## E5 - COBERTES

### E52 - TEULADES

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

DEFINICIÓ:

Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant teules de ceràmica fixades amb morter sobre el suport, clavades sobre enllatat o col·locades sense adherir. Alternativament es pot formar per xapa metàl·lica tipus sandwich o similar.

S'han considerat els tipus següents: Teula àrab col·locada amb morter, Teula plana clavada sobre enllatat, Teula plana col·locada amb morter, Teula romana clavada sobre enllatat, Teula romana col·locada amb morter, i Lloseta col·locada sense adherir.

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

- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les teules per filades

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

### CONDICIONS GENERALS:

Les esqueses d'ase i els aiguafons han de quedar alineats longitudinalment.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Si s'utilitzen teules de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Volada de les teules del ràfec.....>= 4 cm

Cavalcament entre les teules i els aiguafons .....>= 10 cm

Separació entre els cavalcaments

de les teules situades sobre els aiguafons .....>= 20 cm

Les teules planes han de quedar col·locades a trencajunt en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.

Toleràncies d'execució:

| Tipus de teula | Paral·lelisme entre dos fileres consecutives (mm) | Alineació entre dues teules consecutives (mm) | Alineació de la filera (mm) |
|----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| Àrab           | ± 20                                              | ± 10                                          | ± 20                        |
| Plana o romana | ± 10                                              | ± 5                                           | ± 10                        |

- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec.....± 100 mm

### TEULA ÀRAB:

Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

Cavalcament en sentit del pendent:

- Pendent < 30% ..... 15 cm

- Pendent entre el 30% i 40% ..... 13 cm

- Pendent > 40% ..... 10 cm

Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores .....>= 3 cm

.....<= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcament.....± 5 mm

### TEULA ROMANA:

Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

### TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:

En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.

Totes les teules planes han de quedar collades amb morter al tauler pels encaixos de l'extrem superior.

### TEULA CLAVADA SOBRE ENLLATAT:

Totes les teules han de quedar clavades sobre de l'enllatat. La teula plana per dos punts i la romana per un punt.

Les peces que fan esqueses d'ase han d'anar enmorterades.

Les teules del ràfec han de quedar collades amb morter.

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

## 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

- Obertures d'1,00 m2, com a màxim.....No es dedueixen

- Obertures de més d'1,00 m2 .....Es dedueix el 100%

## E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### E76 - MEMBRANES AMB LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

#### E763 - MEMBRANES NO ADHERIDES AMB LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

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

DEFINICIÓ:

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

S'han considerat els tipus de col·locació següents: Adherides a la base amb adhesiu, Semiadherides a la base amb franges d'adhesiu, Sense adherir, i Adherides a la base amb adhesiu i reforçades amb fixacions mecàniques.

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

Membranes adherides o semiadherides: Neteja i preparació del suport, Aplicació de l'adhesiu, Col·locació de la làmina, i Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.).

Membrana no adherida: Neteja i preparació del suport, Col·locació de l'element separador, Col·locació de la làmina, i Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.).

Membranes clavades: Neteja i preparació de la làmina, Aplicació de l'adhesiu, Col·locació de la làmina, Col·locació de les fixacions, i Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.).

### CONDICIONS GENERALS:

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

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

Les làmines han de cavalcar entre elles tot protegint el sentit del recorregut de l'aigua; els cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària.

S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

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

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació.

L'extrem de la membrana ha de quedar encastat dins d'una regata o fixat al parament amb un perfil d'acabament. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.

Els acords de la membrana amb els elements singulars han de quedar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcaments:

- Fets a obra ..... 8 cm
- Vulcanitzats .....  $\geq 2,5$  cm

Acords amb els paraments verticals:

- Angles .....  $\geq 135^\circ$
- Radi .....  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells .....  $\pm 15$  mm
- Cavalcaments .....  $\pm 5$  mm

### MEMBRANA ADHERIDA:

Ha de quedar totalment adherida al suport.

### MEMBRANA SEMIADHERIDA:

Ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement.

L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. o, en el seu defecte, la que estableixi la D.F.

### MEMBRANA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

No ha de quedar tibada.

Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè. Aquest no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Cavalcaments del feltre .....  $\geq 5$  cm

### MEMBRANA CLAVADA:

Ha de quedar totalment adherida al suport.

Ha de quedar unida al suport amb adhesiu de cautxú sintètic en dissolució i amb fixacions mecàniques.

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.

El nombre i la separació entre les fixacions ha de ser l'indicat a la D.T. o, en el seu defecte, el que determini la D.F.

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Característiques del suport:

- Pendent:

| Forma de col·locació de la membrana | Pendent                   |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Adherida o semiadherida             | $\geq 1\%$<br>$\leq 30\%$ |

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

|               |             |
|---------------|-------------|
| Sense adherir | $\leq 3\%$  |
| Clavada       | $\geq 30\%$ |

- Planor .....  $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Resistència a la compressió .....  $\geq 2 \text{ kp}/\text{cm}^2$
- Humitat .....  $\leq 5\%$

Prèviament a l'execució de les unions entre làmines, s'han de netejar amb betzina les zones per unir. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

**MEMBRANA ADHERIDA, SEMIADHERIDA O CLAVADA:**

Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.

L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.

**MEMBRANA NO ADHERIDA:**

La col·locació de la membrana s'ha de començar per la part alta, per previndre l'entrada d'aigua sota la membrana.

La membrana no s'ha de fixar perimetralment abans que estiguin fetes totes les unions.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

- Forats d'1 m<sup>2</sup> com a màxim ..... No es dedueixen
- Forats de més d'1 m<sup>2</sup> ..... Es dedueixen el 100%

Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## E9 - PAVIMENTS

### E93 - SOLERES I RECRESCUDES

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

**DEFINICIÓ:**

Formació de solera amb formigó vibrat.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc

**CONDICIONS GENERALS:**

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del

formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies .....  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Gruix ..... - 10 mm ..... + 15 mm
- Nivell .....  $\pm 10 \text{ mm}$
- Planor .....  $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$

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

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim: 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1,00 m2, com a màxim.....No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2 .....Es dedueix el 100%

## ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

### ED1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

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

##### DEFINICIÓ:

Baixants instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de fibrociment reforçat, PVC i planxa galvanitzada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Col·locació dels tubs, Fixació dels tubs, Col·locació d'accessoris, i Execució d'unions necessàries.

##### CONDICIONS GENERALS:

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estanc.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una sota la valona (si es tracta de fibrociment o PVC) i la resta a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs no han de ser rígides.

Les unions entre els tubs de PVC han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat.

Les unions entre els tubs de planxa s'han de fer per encaix de plec.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub ..... >= 2

Distància entre les abraçadores ..... <= 150 cm

Franquícia vertical en baixants de fibrociment

entre el tub superior i l'inferior..... >= 5 mm

Franquícia entre el tub i el contratub ..... 10 - 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals ..... <= 1% ..... <= 30 mm

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

La col·locació del baixant de fibrociment s'ha de començar per la part superior de la instal·lació.

No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC o de planxa.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

#### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

## **7. Amidaments i pressupost**

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                         | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTS</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          |           |       |                 |
| E2211022                                                     | <b>m2 Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr.mec.</b><br>Neteja, poda i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | finca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 17,50    | 28,00   |        | 490,00   |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 490,00    | 1,21  | 592,90          |
| F221A420                                                     | <b>m3 Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny compact.,m.mec.</b><br>Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | gosses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 6,90     | 3,40    | 0,40   | 9,38     |           |       |                 |
|                                                              | zona esbarjo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 5,50     | 4,40    | 0,15   | 3,63     |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 13,01     | 15,89 | 206,73          |
| E2221652                                                     | <b>m3 Excavació rasa/pou ,terr.trànsit,càrr.mec.</b><br>Excavació de rases i pou per mitjans mecànics, en terreny de trànsit i càrrega mecànica sobre camió o estesa de terres en el propi solar. Neteja manual de rases. S'inclouen tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, inclús replanteig. |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | Rasa serveis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 25,00    | 0,40    | 1,00   | 10,00    |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 10,00     | 18,35 | 183,50          |
| F2422020                                                     | <b>m3 Càrrega mec.+transp.terres,reutilitz.obra,dúmp</b><br>Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmp                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | Rasa serveis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 25,00    | 0,40    | 1,00   | 10,00    |           |       |                 |
|                                                              | Solera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 6,90     | 3,40    | 0,40   | 9,38     |           |       |                 |
|                                                              | zona esbarjo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 5,50     | 4,40    | 0,15   | 3,63     |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 23,01     | 7,53  | 173,27          |
| E93617B0                                                     | <b>m2 Solera formigó HA-25/P/20/l,g=20cm</b><br>Solera de formigó HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, amb acabat remolinat mecànic.                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | solera i paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 6,90     | 3,40    |        | 23,46    |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 23,46     | 28,63 | 671,66          |
| E3CBDCJJ                                                     | <b>m2 Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20 D:8-8 B500T p/armad</b><br>Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 8 - 12 B 500 T 6 x 2,2 UNE 36092, per a l'armadura de lloses                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | solera i paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 6,90     | 3,40    |        | 23,46    |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 23,46     | 7,96  | 186,74          |
| F931201F                                                     | <b>m3 Base tot-u art.,estesa+picon.95%PM</b><br>Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              | gosses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 6,90     | 3,40    | 0,20   | 4,69     |           |       |                 |
|                                                              | zona esbarjo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 5,50     | 4,40    | 0,15   | 3,63     |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 8,32      | 30,00 | 249,60          |
| K2R540E0                                                     | <b>m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte</b><br>Càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. I cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus.                                                       |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5   |          |         |        | 5,00     |           |       |                 |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 5,00      | 23,50 | 117,50          |
| <b>TOTAL CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTS .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          |           |       | <b>2.381,90</b> |

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                    | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|--------|-----------------|
| <b>CAPITOL 02 ESTRUCTURA</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |        |                 |
| ESTMET1                                 | <b>m1 Estructura coberta de perfils d'acer laminat</b><br>ml. Estructura formada per tub quadrat de 100x100x3 mm, cada 0,90 m distància intereix correïges.<br>Amb acabat amb emprimació antioxidant Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |        |                 |
|                                         | Perfils llargs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3   | 2,10     |         |        | 6,30     |           |        |                 |
|                                         | Perfils Curts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5   | 1,70     |         |        | 8,50     |           |        |                 |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 14,80     | 16,27  | 240,80          |
| 1458116G                                | <b>m3 Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/</b><br>Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 80 kg/m3                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |        |                 |
|                                         | cèrcol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2   | 6,90     | 0,20    | 0,20   | 0,55     |           |        |                 |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   | 3,40     | 0,20    | 0,20   | 0,27     |           |        |                 |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 0,82      | 549,84 | 450,87          |
| E4E25615                                | <b>m2 Muret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment,foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, revestir, llis, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. |     |          |         |        |          |           |        |                 |
|                                         | parets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 6,90     |         | 2,00   | 13,80    |           |        |                 |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   | 3,40     |         | 2,35   | 15,98    |           |        |                 |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 6,90     |         | 2,35   | 16,22    |           |        |                 |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 46,00     | 50,21  | 2.309,66        |
| <b>TOTAL CAPITOL 02 ESTRUCTURA.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |        | <b>3.001,33</b> |

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                 | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UTS  | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|----------|-----------|--------|-----------------|
| <b>CAPITOL 03 COBERTA</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |         |        |          |           |        |                 |
| 4521BF63                             | <p><b>m2 Coberta inclinada amb xapa sandwich color marronos</b></p> <p>Coberta inclinada sobre l'estructura, amb una pendent del 10% , amb xapa sandwich color terrós, aïllants d'acer, de 60 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,6 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m<sup>33</sup>, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements especials de fixació a perfils d'acer laminat, accessoris, remats perimetrals i junts.</p> |      |          |         |        |          |           |        |                 |
|                                      | coberta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,5 |          |         |        | 18,50    |           |        |                 |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |         |        | x 1,10   | 18,50     | 51,20  | 1.041,92        |
| 01ACS                                | <p><b>PA pa. Elements auxiliars i accessoris per acabat de coberta</b></p> <p>Treballs no previstos en l'acabat de la coberta. A Justificar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |          |         |        |          |           |        |                 |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1    |          |         |        | 1,00     |           |        |                 |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |         |        |          | 1,00      | 705,55 | 705,55          |
| <b>TOTAL CAPITOL 03 COBERTA.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |         |        |          |           |        | <b>1.747,47</b> |

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|--------|-----------------|
| <b>CAPITOL 04 TANCAMENTS METÀL·LICS</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |        |                 |
| F216R243                                            | <b>m Desmuntatge de tanca de fusta,càrrega ma</b><br>Desmuntatge de tancament de fusta, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>davant finca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 20,00    |         |        | 20,00    |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 20,00     | 5,03   | 100,60          |
| EABGU010                                            | <b>u Porta acer,1bat.,80x215 cm,bastidor tub acer 40x20x1,5,col·locad</b><br>Porta d'acer galvanitzat color marró, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col·locada. Amb pany i clau.<br>magatzem                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   |          |         |        | 1,00     |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 1,00      | 241,59 | 241,59          |
| F6A1U040                                            | <b>m Reixat h=1,8m,acer galv.,200x50mm,pas malla 50x50,D=5mm,tub</b><br>Reixat metàl·lic "Hercules" de 1,8 m d'alçada format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, de 2,50x2,00 m, acabat galvanitzat plastificat verd i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x2 mm, fixats amb cargols. Inclús bases per al caragolat directe de pals i accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics.<br>tancament metàl·lic gossera                                                                                          | 4   | 2,00     |         |        | 8,00     |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 8,00      | 71,39  | 571,12          |
| F6A13636                                            | <b>m Reixat acer h=1,8m,galv.+plastif.verd</b><br>Reixat d'acer d'alçada 1,8 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat verd, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars. Totalment muntada.<br>zona esbarjo                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | 5,50     |         |        | 11,00    |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 4,40     |         |        | 4,40     |           |        |                 |
|                                                     | davant finca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 20,00    |         |        | 20,00    |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 35,40     | 35,77  | 1.266,26        |
| F6A1CLA1                                            | <b>u Porta 1full.0,8x1,8m,acer galv.,bastid.80x50mm+malla 50/16</b><br>Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per reixat electrosoldat, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amb pany i clau.<br>patís | 3   |          |         |        | 3,00     |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 3,00      | 276,06 | 828,18          |
| F6A1CL31                                            | <b>u Porta 2full.3x1,8m,acer galv.,bastid.80x50mm+malla 50/16 D2,7mm</b><br>Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer galvanitzat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla de torsió senzilla 50/16 de D 2,7 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom<br>Tanca finca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,00     |           |        |                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 1,00      | 395,56 | 395,56          |
| <b>TOTAL CAPITOL 04 TANCAMENTS METÀL·LICS .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |        | <b>3.403,31</b> |

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                  | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                  | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 05 PAVIMENTS I REVESTIMENTS</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |       |                 |
| E81125T2                                              | <b>m2 Arrebossat bona vista,vert.ext.,h&lt;3m,morterCSIII W1,s/UNE-EN 998</b><br>Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                       | parets                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   | 6,90     |         | 2,00   | 27,60    |           |       |                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4   | 3,40     |         | 2,35   | 31,96    |           |       |                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | 6,90     |         | 2,35   | 32,43    |           |       |                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 91,99     | 19,65 | 1.807,60        |
| E898D240                                              | <b>m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.</b><br>Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat                                                                     |     |          |         |        |          |           |       |                 |
|                                                       | parets                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 6,90     |         | 2,00   | 13,80    |           |       |                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | 3,40     |         | 2,35   | 15,98    |           |       |                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 6,90     |         | 2,35   | 16,22    |           |       |                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 46,00     | 8,59  | 395,14          |
| <b>TOTAL CAPITOL 05 PAVIMENTS I REVESTIMENTS.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |       | <b>2.202,74</b> |

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

### REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                | RESUM                                                                                                                                          | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU     | IMPORT           |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|----------|------------------|
| <b>CAPITOL 06 EQUIPAMENTS I SERVEIS</b>             |                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |          |                  |
| AIG                                                 | PA Instal·lació aigua potable                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |          |                  |
|                                                     | Instal·lació d'aigua potable amb connexió a l'arqueta existent, amb instal·lació fins als abeuradors de les gosses i punt d'aigua al magatzem. | 1   |          |         |        | 1,00     |           |          |                  |
|                                                     |                                                                                                                                                |     |          |         |        |          | 1,00      | 1.900,00 | 1.900,00         |
| 7.1                                                 | ud Abeurador i menjador d'alumini                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |          |                  |
|                                                     | Conjunt de menjadora i abeurador d'alumini fixat a la paret                                                                                    | 2   |          |         |        | 2,00     |           |          |                  |
|                                                     |                                                                                                                                                |     |          |         |        |          | 2,00      | 135,50   | 271,00           |
| <b>TOTAL CAPITOL 06 EQUIPAMENTS I SERVEIS .....</b> |                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |          | <b>2.171,00</b>  |
| <b>TOTAL.....</b>                                   |                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |          | <b>14.907,75</b> |

RESUM DE PRESSUPOST

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CAPITOL                        | RESUM                               | EUROS     | %     |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------|
| 01                             | MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTS..... | 2.381,90  | 15,98 |
| 02                             | ESTRUCTURA.....                     | 3.001,33  | 20,13 |
| 03                             | COBERTA.....                        | 1.747,47  | 11,72 |
| 04                             | TANCAMENTS METÀL·LICS.....          | 3.403,31  | 22,83 |
| 05                             | PAVIMENTS I REVESTIMENTS.....       | 2.202,74  | 14,78 |
| 06                             | EQUIPAMENTS I SERVEIS.....          | 2.171,00  | 14,56 |
| TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL        |                                     | 14.907,75 |       |
| 13,00% Despeses Generals.....  |                                     | 1.938,01  |       |
| 6,00% Benefici industrial..... |                                     | 894,47    |       |
| SUMA DE G.G. y B.I.            |                                     | 2.832,48  |       |
| 21,00% I.V.A.....              |                                     | 3.725,45  |       |
| TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA     |                                     | 21.465,68 |       |
| TOTAL PRESSUPOST GENERAL       |                                     | 21.465,68 |       |

Puja el pressupost general l' esmentada quantitat de VINT-I-UN MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

TALARN, a novembre de 2024.

El promotor

El tècnic redactor

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                                                                    | QUANTITAT UD | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTS</b>                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |
| <b>E2211022</b>                                                                                         | <b>m2</b>    | <b>Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr.mec.</b>                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |              |
|                                                                                                         |              | Neteja, poda i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió                                                                                                                                                                                                |       |          |              |
| C1311120                                                                                                | 0,015 h      | Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW                                                                                                                                                                                                                                           | 80,90 | 1,21     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          | <b>1,21</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |
| <b>F221A420</b>                                                                                         | <b>m3</b>    | <b>Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny compact.,m.mec.</b>                                                                                                                                                                                                                              |       |          |              |
|                                                                                                         |              | Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                   |       |          |              |
| A0140000                                                                                                | 0,010 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,70 | 0,20     |              |
| C1311270                                                                                                | 0,200 h      | Pala carregadora s/,mitjana,s/,erugues 119kW                                                                                                                                                                                                                                              | 78,44 | 15,69    |              |
| A%AUX001                                                                                                | 1,500 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,20  | 0,00     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          | <b>15,89</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |
| <b>E2221652</b>                                                                                         | <b>m3</b>    | <b>Excavació rasa/pou ,terr.trànsit,càrr.mec.</b>                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |              |
|                                                                                                         |              | Excavació de rases i pou per mitjans mecànics, en terreny de trànsit i càrrega mecànica sobre camió o estesa de terres en el propi solar. Neteja manual de rases. S'inclouen tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, inclús replanteig. |       |          |              |
| A0140000                                                                                                | 0,100 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,70 | 1,97     |              |
| A0150000                                                                                                | 0,100 h      | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,90 | 2,09     |              |
| C1315010                                                                                                | 0,250 h      | Retroexcavadora                                                                                                                                                                                                                                                                           | 56,90 | 14,23    |              |
| A%AUX001                                                                                                | 1,500 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,10  | 0,06     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          | <b>18,35</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |
| <b>F2422020</b>                                                                                         | <b>m3</b>    | <b>Càrrega mec.+transp.terres,reutilitz.obra,dúmp</b>                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |              |
|                                                                                                         |              | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper                                                                                                                                                                                                  |       |          |              |
| A0150000                                                                                                | 0,085 h      | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,90 | 1,78     |              |
| C1315010                                                                                                | 0,040 h      | Retroexcavadora                                                                                                                                                                                                                                                                           | 56,90 | 2,28     |              |
| C1505120                                                                                                | 0,100 h      | Dúmp 1,5t,hidràulic                                                                                                                                                                                                                                                                       | 34,50 | 3,45     |              |
| A%AUX00100                                                                                              | 1,000 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,80  | 0,02     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          | <b>7,53</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |
| <b>E93617B0</b>                                                                                         | <b>m2</b>    | <b>Solera formigó HA-25/P/20/l,g=20cm</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |       |          |              |
|                                                                                                         |              | Solera de formigó HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, amb acabat remolinat mecànic.                                                                                                                                             |       |          |              |
| A0122000                                                                                                | 0,150 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,90 | 3,29     |              |
| A0140000                                                                                                | 0,250 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,70 | 4,93     |              |
| B065910C                                                                                                | 0,200 m3     | Formigó HA-25/P/20/l,>=250kg/m3 ciment                                                                                                                                                                                                                                                    | 98,50 | 20,29    |              |
| A%AUX001                                                                                                | 1,500 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,20  | 0,12     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          | <b>28,63</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |
| <b>E3CBDCJJ</b>                                                                                         | <b>m2</b>    | <b>Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20 D:8-8 B500T p/armad</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |          |              |
|                                                                                                         |              | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 8 - 12 B 500 T 6 x 2,2 UNE 36092, per a l'armadura de lloses                                                                                                                     |       |          |              |
| A0124000                                                                                                | 0,030 h      | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,61 | 0,59     |              |
| A0134000                                                                                                | 0,030 h      | Ajudant ferrallista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,41 | 0,52     |              |
| B0A14200                                                                                                | 0,020 kg     | Filferro recuit,D=1,3mm                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50  | 0,03     |              |
| D0B341CC                                                                                                | 1,000 m2     | Malla el.b/corr.obra manip.taller,ME 20x20cm,D:8-8mm,B500T,6x2                                                                                                                                                                                                                            | 6,80  | 6,80     |              |
| A%AUX001                                                                                                | 1,500 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,10  | 0,02     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          | <b>7,96</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |              |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI               | QUANTITAT UD | RESUM                                                                       | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT |
|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------|
| F931201F           | m3           | Base tot-u art.,estesa+picon.95%PM                                          |       |          |        |
|                    |              | Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM |       |          |        |
| A0140000           | 0,050 h      | Manobre                                                                     | 19,70 | 0,99     |        |
| B0111000           | 0,050 m3     | Aigua                                                                       | 0,83  | 0,04     |        |
| B0372000           | 1,000 m3     | Tot-u art. x 1,15                                                           | 20,78 | 23,90    |        |
| C1331100           | 0,035 h      | Motoanivelladora petita                                                     | 56,95 | 1,99     |        |
| C13350C0           | 0,030 h      | Corró vibratori autopropulsat, 12-14t                                       | 66,20 | 1,99     |        |
| C1502E00           | 0,025 h      | Camió cisterna 8m3                                                          | 42,60 | 1,07     |        |
| A%AUX001           | 1,500 %      | Despeses auxiliars mà d'obra                                                | 1,00  | 0,02     |        |
| TOTAL PARTIDA..... |              |                                                                             |       |          | 30,00  |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS

|                    |          |                                                                                                                                                                                                               |       |       |       |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| K2R540E0           | m3       | Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte                                                                                                                                              |       |       |       |
|                    |          | Càrrega i transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. I cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus. |       |       |       |
| C1RA2500           | 1,000 m3 | Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me                                                                                                                                              | 23,50 | 23,50 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                                                               |       |       | 23,50 |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                                                                                  | QUANTITAT | UD | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| CAPITOL 02 ESTRUCTURA                                                                                                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |        |
| ESTMET1                                                                                                               | m l       |    | <b>Estructura coberta de perfils d'acer laminat</b><br>ml. Estructura formada per tub quadrat de 100x100x3 mm, cada 0,90 m distància intereix corretges. Amb acabat amb emprimació antioxidant Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.                                                                                                            |        |          |        |
| A0122000                                                                                                              | 0,100     | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,90  | 2,19     |        |
| A0140000                                                                                                              | 0,100     | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,70  | 1,97     |        |
| B44Z501A                                                                                                              | 10,000    | kg | Acer A/42-B (S 275 JR),perf.lam. IP,HE,UP,treb.taller+antiox.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,20   | 12,00    |        |
| A%AUX00250                                                                                                            | 2,500     | %  | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,20   | 0,11     |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 16,27  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |        |
| 1458116G                                                                                                              | m 3       |    | <b>Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/</b><br>Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 80 kg/m3                                                                                                                                                                 |        |          |        |
| E45817C4                                                                                                              | 1,000     | m3 | Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 97,02  | 97,02    |        |
| E4B83000                                                                                                              | 80,000    | kg | Acer b/corrugada B 500 S,p/armadura cercol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,20   | 96,00    |        |
| E4D8D500                                                                                                              | 6,000     | m2 | Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 59,47  | 356,82   |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 549,84 |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |        |
| E4E25615                                                                                                              | m 2       |    | <b>Muret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment,foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, revestir, llis, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. |        |          |        |
| A0122000                                                                                                              | 0,550     | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,90  | 12,05    |        |
| A0140000                                                                                                              | 0,500     | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,70  | 9,85     |        |
| B0E244L1                                                                                                              | 12,500    | u  | Bloc morter ciment foradat llis 400x200x200mm,p/rev est.,categori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x 1,05 | 2,00     | 26,25  |
| D0714821                                                                                                              | 0,016     | m3 | Mortor ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra pedra granit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x 1,05 | 83,44    | 1,40   |
| A%AUX00300                                                                                                            | 3,000     | %  | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,90  | 0,66     |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 50,21  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS                     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |        |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                                                                        | QUANTITAT UD | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                | SUBTOTAL | IMPORT |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|--------|
| CAPITOL 03 COBERTA                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |          |        |
| 4521BF63                                                                                                    | m2           | <b>Coberta inclinada amb xapa sandwich color marronos</b><br>Coberta inclinada sobre l'estructura, amb una pendent del 10%, amb xapa sandwich color terrós, aïllants d'acer, de 60 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prela-cat, d'espessor exterior 0,6 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m <sup>33</sup> , i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements especials de fixació a perfils d'acer laminat, accessoris, remats perimetrals i junts. |                     |          |        |
| JHHEHHE                                                                                                     | 1,000 m2     | teulada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 51,20               | 51,20    |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |          | 51,20  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |          |        |
| 01ACS                                                                                                       | PA           | <b>pa. Elements auxiliars i accessoris per acabat de coberta</b><br>Treballs no previstos en l'acabat de la coberta. A Justificar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |          |        |
|                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sense descomposició |          |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |          | 705,55 |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |          |        |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                             | QUANTITAT | UD | RESUM                                                                                                                                                                    | PREU  | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------------------------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------|
| CAPITOL 04 TANCAMENTS METÀL·LICS |           |    |                                                                                                                                                                          |       |          |        |
| F216R243                         | m         |    | <b>Desmuntatge de tanca de fusta,càrrega ma</b><br>Desmuntatge de tancament de fusta, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor |       |          |        |
| A0140000                         | 0,100     | h  | Manobre                                                                                                                                                                  | 19,70 | 1,97     |        |
| A0150000                         | 0,100     | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                     | 20,90 | 2,09     |        |
| C1101200                         | 0,050     | h  | Compressor+dos martells pneumàtics                                                                                                                                       | 16,58 | 0,83     |        |
| C1311120                         | 0,001     | h  | Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW                                                                                                                          | 80,90 | 0,08     |        |
| A%AUX001                         | 1,500     | %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                             | 4,10  | 0,06     |        |
| TOTAL PARTIDA.....               |           |    |                                                                                                                                                                          |       |          | 5,03   |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRES CÈNTIMS

|                    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |
|--------------------|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| EABGU010           | u     |   | <b>Porta acer,1bat.,80x215 cm,bastidor tub acer 40x20x1,5,col·locad</b><br>Porta d'acer galvanitzat color marró, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col·locada. Amb pany i clau. |        |        |        |
| A012F000           | 0,250 | h | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23,39  | 5,85   |        |
| BABGU010           | 1,000 | u | Porta acer,1bat.,60x215 cm,bastidor tub acer 40x20x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 220,50 | 220,50 |        |
| BAZGC360           | 1,000 | u | Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,09  | 15,09  |        |
| A%AUX00250         | 2,500 | % | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,90   | 0,15   |        |
| TOTAL PARTIDA..... |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        | 241,59 |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

|                    |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |       |
|--------------------|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| F6A1U040           | m     |    | <b>Reixat h=1,8m,acer galv.,200x50m,pas malla 50x50,D=5mm,tub</b><br>Reixat metàl·lic "Hercules" de 1,8 m d'alçada format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, de 2,50x2,00 m, acabat galvanitzat plastificat verd i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x2 mm, fixats amb cargols. Inclús bases per al caragolat directe de pals i accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics. |       |       |       |
| A012M000           | 0,110 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,70 | 2,39  |       |
| A012N000           | 0,260 | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23,02 | 5,99  |       |
| A013M000           | 0,260 | h  | Ajudant vidrier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,33 | 5,81  |       |
| B6A1LQA4           | 1,000 | m  | Reixat h=1,8m acer galv. bast.2,65x2m tub+malla 200x50mmxD6mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 55,60 | 55,60 |       |
| D060Q021           | 0,017 | m3 | Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 81,83 | 1,39  |       |
| A%AUX001           | 1,500 | %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14,20 | 0,21  |       |
| TOTAL PARTIDA..... |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       | 71,39 |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

|                    |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |        |
|--------------------|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| F6A13636           | m     |    | <b>Reixat acer h=1,8m,galv.+plastif.verd</b><br>Reixat d'acer d'alçada 1,8 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat verd, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars. Totalment muntada. |       |       |        |
| A012M000           | 0,350 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21,70 | 7,60  |        |
| A012N000           | 0,350 | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,02 | 8,06  |        |
| B0A218SS           | 2,000 | m2 | Tela metàl.simp.tors.filf.galv.+plastif.50mm pas D=2/3mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,20  | 10,50 | x 1,01 |
| B6AZ3234           | 0,340 | u  | Pal intermedi acer galv.+plastif.D=50mm h=2,35m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,40 | 5,24  |        |
| B6AZA264           | 0,067 | u  | Pal punt sing. acer galv.+plastif.D=80mm h=2,35m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 43,32 | 2,90  |        |
| D060P021           | 0,014 | m3 | Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 79,62 | 1,23  | x 1,10 |
| A%AUX001           | 1,500 | %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,70 | 0,24  |        |
| TOTAL PARTIDA..... |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       | 35,77  |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI               | QUANTITAT UD | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| F6A1CLA1           | u            | Porta 1full.0,8x1,8m,acer galv.,bastid.80x50mm+mallà 50/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |        |
|                    |              | Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per reixat electrosoldat, de 40 mm de passada de mallà i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de mallà metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amb pany i clau. |        |          |        |
| A0122000           | 2,000 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,90  | 43,80    |        |
| A0140000           | 1,000 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,70  | 19,70    |        |
| B6A1CLA1           | 1,000 u      | Porta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 201,00 | 201,00   |        |
| D0701821           | 0,115 m3     | Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit. x 1,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 82,60  | 9,97     |        |
| A%AUX00250         | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 63,50  | 1,59     |        |
| TOTAL PARTIDA..... |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 276,06 |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS

|                    |          |                                                                                                                                                                               |        |        |        |
|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| F6A1CL31           | u        | Porta 2full.3x1,8m,acer galv.,bastid.80x50mm+mallà 50/16 D2,7mm                                                                                                               |        |        |        |
|                    |          | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer galvanitzat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i mallà de torsió senzillà 50/16 de D 2,7 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom |        |        |        |
| A0122000           | 2,000 h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                             | 21,90  | 43,80  |        |
| A0140000           | 1,000 h  | Manobre                                                                                                                                                                       | 19,70  | 19,70  |        |
| B6A1CL31           | 1,000 u  | Porta 2full.h=3,ampl.=2m,acer galv.,bastid.80x50mm+mallà 50/16 D                                                                                                              | 320,50 | 320,50 |        |
| D0701821           | 0,115 m3 | Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit. x 1,05                                                                                                       | 82,60  | 9,97   |        |
| A%AUX00250         | 2,500 %  | Medios auxiliars                                                                                                                                                              | 63,50  | 1,59   |        |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                               |        |        | 395,56 |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                | QUANTITAT UD | RESUM                                                                                                                                                                                 | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|-------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| CAPITOL 05 PAVIMENTS I REVESTIMENTS |              |                                                                                                                                                                                       |        |          |        |
| E81125T2                            | m2           | Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morterCSIII W1,s/UNE-EN 998                                                                                                                      |        |          |        |
|                                     |              | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat |        |          |        |
| A0122000                            | 0,560 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                     | 21,90  | 12,26    |        |
| A0140000                            | 0,280 h      | Manobre                                                                                                                                                                               | 19,70  | 5,52     |        |
| B0111000                            | 0,005 m3     | Aigua                                                                                                                                                                                 | x 1,50 | 0,83     | 0,01   |
| B8112180                            | 0,021 t      | Mortor ciment ús corrent (GP),CSIII W1,s/UNE-EN 998-1,sacs                                                                                                                            | x 1,08 | 47,38    | 1,07   |
| C1704200                            | 0,280 h      | Mesc.cont. sacs                                                                                                                                                                       | 1,21   | 0,34     |        |
| A%AUX00250                          | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                      | 17,80  | 0,45     |        |
| TOTAL PARTIDA.....                  |              |                                                                                                                                                                                       |        |          | 19,65  |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

|                    |          |                                                                                                                                     |        |      |      |
|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|
| E898D240           | m2       | Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.                                                                                   |        |      |      |
|                    |          | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat |        |      |      |
| A012D000           | 0,200 h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                   | 23,02  | 4,60 |      |
| A013D000           | 0,010 h  | Ajudant pintor                                                                                                                      | 20,44  | 0,20 |      |
| B89ZPE00           | 0,540 kg | Pintura plàstica,p/ext.                                                                                                             | x 1,02 | 6,75 | 3,72 |
| A%AUX001           | 1,500 %  | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                        | 4,80   | 0,07 |      |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                     |        |      | 8,59 |

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFUGI DE GATS I GOSSOS

| CODI                                                                                                     | QUANTITAT | UD | RESUM                                                                                                                                          | PREU                | SUBTOTAL | IMPORT   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|
| CAPITOL 06 EQUIPAMENTS I SERVEIS                                                                         |           |    |                                                                                                                                                |                     |          |          |
| AIG                                                                                                      |           | PA | Instal·lació aigua potable                                                                                                                     |                     |          |          |
|                                                                                                          |           |    | Instal·lació d'aigua potable amb connexió a l'arqueta existent, amb instal·lació fins als abeuradors de les gosses i punt d'aigua al magatzem. |                     |          |          |
|                                                                                                          |           |    |                                                                                                                                                | Sense descomposició |          |          |
|                                                                                                          |           |    |                                                                                                                                                | TOTAL PARTIDA ..... |          | 1.900,00 |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL NOU-CENTS EUROS                          |           |    |                                                                                                                                                |                     |          |          |
| 7.1                                                                                                      |           | ud | Abeurador i menjador d'alumini                                                                                                                 |                     |          |          |
|                                                                                                          |           |    | Conjunt de menjadora i abeurador d'alumini fixat a la paret                                                                                    |                     |          |          |
|                                                                                                          |           |    |                                                                                                                                                | Sense descomposició |          |          |
|                                                                                                          |           |    |                                                                                                                                                | TOTAL PARTIDA ..... |          | 135,50   |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS |           |    |                                                                                                                                                |                     |          |          |

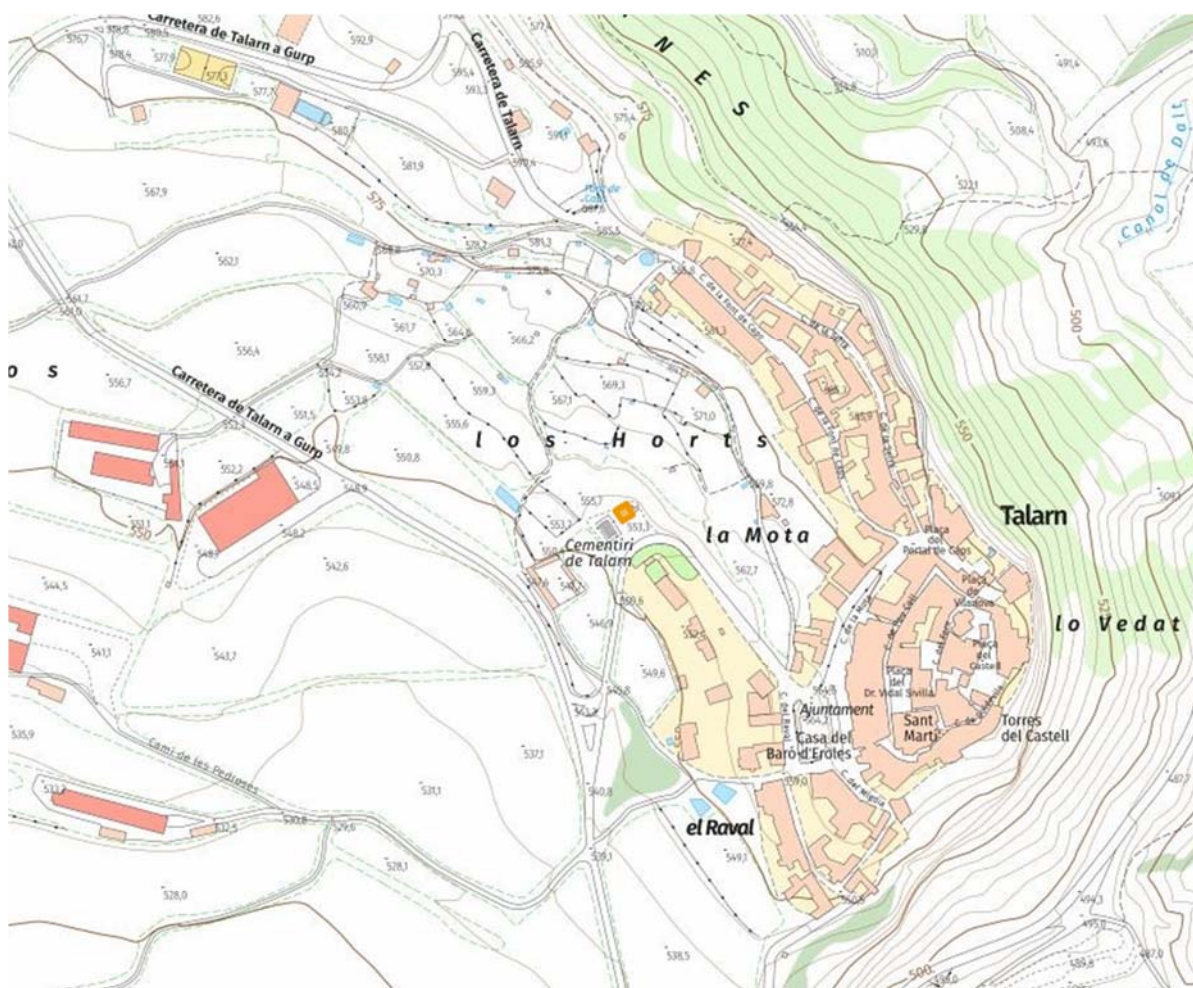
## **8. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## 1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present estudi bàsic de seguretat i salut, annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del **Projecte d'un refugi de gossos a Tarn** i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

## 2 SITUACIÓ DE LES OBRES



Tarn (àrea taronja, situació del magatzem)

Les obres es troben al carrer de Manuel Carrasco i Formiguera de Tarn, a la finca amb referència cadastral 25268A005002150000BU. Es tracta del nucli de Tarn, que consta amb diversitat d'edificacions i tipologies de carrers diferents. La situació de l'obra està en el carrer principal d'accés a la població que permet l'accés amb vehicles motoritzats i de camions.

## 3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en la construcció d'un refugi per a gossos.  
Els capítols que componen el projecte d'execució són els que s'enumeren a continuació:

Treballs previs, enderrocs i gestió de residus  
Sustentació de l'edifici i sistema estructural  
Sistema envoltant i compartimentació

Les obres s'executaran a cel obert. Els materials a utilitzar seran: terres, sorra, formigons i morters, blocs de formigó i acer.

### **PROCÉS CONSTRUCTIU**

Es preveu la neteja de zona per tal de realitzar la fonamentació on s'alçarà l'estructura de blocs de formigó, amb coberta de panells sandvitx i finalment es realitzarà el tancat perimetral amb tanca permeable visualment..

### **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE**

El pressupost d'execució material del Projecte és el que s'assenyala en l'apartat corresponent d'amidaments i pressupost, i en ell són inclosos els treballs de seguretat i salut corresponents.

### **ACCÉS A LES OBRES**

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que només les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

### **TERMINI D'EXECUCIÓ**

Es preveu una durada d'execució de 2 mesos màxim.

### **NOMBRE DE TREBALLADORS**

Es preveu una mitjana de 2 – 4 treballadors a l'obra, amb un màxim de 6 treballadors.

### **SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS**

#### **Serveis provisionals**

A peu d'obra es facilitarà el subministrament d'aigua i el subministrament elèctric.

#### **Unitats constructives i els seus riscos**

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

## TERRAPLENAT GENERAL

- A      Riscos:
- Atropellaments i topades entre vehicles
  - Interferències amb xarxes de serveis
  - Caiguda de la càrrega transportada
  - Generació de pols
  - Cops i ensopegades
  - Caiguda de materials
- B.- Mesures preventives:
- Tanques de limitació i protecció
  - Localització de les xarxes de serveis
  - Topalls limitadors
  - Limitació del personal vora la maquinària
- C.- Proteccions personals:
- Ús de casc
  - Ús de guants
  - Ús de calçat de protecció
  - Ús de caretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols

## TRANSPORT DE TERRES

- A)      Riscos:
- Atropellaments i topades entre vehicles
  - Caiguda de la càrrega transportada
  - Generació de pols
  - Cops i ensopegades
  - Caiguda de materials
- B)      Mesures preventives:**
- Tanques de limitació i protecció
  - Topalls limitadors
  - Limitació del personal vora la maquinària
- C)      Proteccions personals:
- Ús de casc
  - Ús de guants
  - Ús de calçat de protecció
  - Ús de caretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols

## **ESTRUCTURA I COBERTA**

A) Riscos:

Atropellaments i topades entre vehicles

Caiguda de la càrrega

Cops i ensopegades

Caiguda en alçada

Sobreesforços

B) Mesures preventives:

Neteja de zones de treball i trànsit

Manteniment adequat de les eines

Bastides i mitjans de seguretat

C) Proteccions personals:

Ús de casc

Ús de guants

Ús de calçat de protecció

## **PAVIMENTS**

A) Riscos:

Atropellaments i topades entre vehicles

Caiguda de la càrrega

Cops i ensopegades

Caiguda de materials

Sobreesforços

B) Mesures preventives:

Neteja de zones de treball i trànsit

Manteniment adequat de les eines

C) Proteccions personals:

Ús de casc

Ús de guants

Ús de calçat de protecció

## **MESURES ESPECÍFIQUES PELS TREBALLS INCLOSOS EN L'ANNEX II- RD1627/1997**

### **DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS**

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Formigons i morters
- Blocs de formigó
- Sorra, grava
- Elements prefabricats
- Acer laminat

### **RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL**

Els riscos més significatius dels operaris a l'àrea de treball són:

- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops, talls i ensopegades
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.
- Atropellaments i topades entre vehicles
- Caiguda de càrregues i materials
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics

### **PREVENCIÓ DEL RISC**

#### **Proteccions individuals**

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Carettes antipols
- Màscares amb filtre específic recanviable
- Roba contra la pluja
- Eines adequades per a evitar contactes elèctrics

#### **Proteccions col·lectives i senyalització**

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Interruptors diferencials i connexions a terra de la maquinària
- Localització de les xarxes d'instal·lacions
- Sistema de circulació dels vehicles
- Organització dels treballs per a evitar interferències
- Distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Proteccions aïllants de les instal·lacions
- Revisions periòdiques i manteniment de la maquinària i equips
- Ús d'escaleres adequades
- Estrebats en rases si el terreny ho aconsella

### **Informació**

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

### **Formació**

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

### **Medicina preventiva i primers auxilis**

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà reposició immediata del material consumit. S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

### **Reconeixement mèdic**

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

### ***PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS***

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els vials d'accés, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

### ***PLA DE SEGURETAT***

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

### ***LLIBRE D'INCIDÈNCIES***

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

### **PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT**

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.

Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.

Causas de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.

Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piques de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

### **CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

#### **CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.

Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

#### **CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

#### **GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| cotó o punt: | feines lleugeres                |
| cuir:        | manipulació en general          |
| làtex rugós: | manipulació de peces que tallin |
| lona:        | manipulació de fustes           |

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

#### **CINTURONS DE SEGURETAT:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

### **PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual. Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

### **PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

### **ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

### **SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

### **TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

### **BARANES:**

Les baranes envoltaran els forats verticals i rases amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

### **CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEURETAT (ANCORATGES):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

### **ESCALES DE MÀ:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

### **BASTIDES:**

Hauran de construir-se de manera que no es puguin desplomar ni desplaçar-se accidentalment.

Les plataformes, passarel·les i escales de les bastides, hauran d'impedir que els operaris que les utilitzen puguin caure o estiguin exposats a caigudes d'objectes.

Abans de la seva utilització hauran d'inspeccionar-se per personal competent, així com de manera regular, o després d'una modificació, o després d'un temps de no utilització, exposició al ras, o qualsevol altra circumstància que pugui afectar la seva estabilitat o resistència.

Si les bastides son mòbils, s'hauran d'assegurar contra el seu desplaçament involuntari.

#### **APARELLS ELEVADORS:**

Tant els aparells com els seus accessoris hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

##### **Ser suficientment resistents per a l'ús a que es destinen**

Instal·lar-se i utilitzar-se correctament

Mantenir-se en bon estat de funcionament

Ser manipulats per personal amb formació adequada

Han de tenir indicada la seva càrrega màxima de manera visible

Només s'utilitzaran per a l'ús a que es destinen

#### **VEHICLES I MAQUINÀRIA PER A MOVIMENT DE TERRES:**

Els vehicles i la maquinària per a moviment de terres hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

##### **Ser robustes i aptes per a l'ús a que es destinen**

Utilitzar-se correctament

Mantenir-se en bon estat de funcionament

Els conductors i personal encarregat hauran de tenir formació especial

Hauran de prendre's mesures per a evitar la seva caiguda a les excavacions o a l'aigua

Si tenen risc de rebre caigudes de materials o poden bolcar , hauran de tenir proteccions a les cabines contra l'aixafament i caiguda d'objectes

#### **INSTAL·LACIONS DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA**

Les instal·lacions existents s'hauran de localitzar prèviament a l'inici dels treballs, i senyalitzar-les adequadament. Quan hi hagi instal·lacions elèctriques aèries que puguin afectar a la seguretat en l'obra, caldrà desviar-les o deixar-les sense tensió. Si no fos possible, es col·locaran barreres i advertiments per a persones i vehicles per tal de mantenir-los fora del seu abast.

#### **INSTAL·LACIONS, MAQUINÀRIA I EQUIPS:**

Les instal·lacions, maquinària i equips hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

Ser projectats i construïts correctament

Mantenir-se en bon estat de funcionament

Utilitzar-se per a l'ús que s'han dissenyat

Ser manipulats per personal amb formació adequada.

#### **GRUA AUTOPROPULSADA I CAMIONS AMB PLOMA**

S'utilitzaran per a l'elevació dels materials a les plantes, en cas d'edificació i descàrrega de tubs i d'altres materials a peu pla, especialment en la descàrrega dels materials servits per empreses que subministren aquests materials.

##### **Riscos:**

Bolcada, sobretot en rampes

Cops

Col·lisions

Atropellaments i atrapament de persones

Desplomada de la càrrega

Trencament de cables, bulons, cargols i ganxos

Contacte amb línies elèctriques, telefòniques, etc  
Desplomada per assentament incorrecte o inexistent  
Caiguda de la càrrega

**Mesures preventives:**

Revisions periòdiques de frens i pneumàtics  
Revisions de l'estat dels elements auxiliars d'elevació  
Respectar normes de circulació  
Calçat i frenat en cas de parades en rampa  
Les maniobres seran dirigides per personal aliè al camió  
Efectuar treballs de manteniment i comprovació amb la grua parada  
Protecció de politges, engranatges, etc.  
Utilització de roba de treball ajustada al cos i extremitats  
No portar els operaris cap anell, cadena, etc.  
Seguir instruccions donades pel fabricant de la grua  
Repasar l'assentament de la grua  
Disposar de suficient cable per a la tasca prevista  
Disposar de limitadors de cable i de càrrega  
Distància suficient amb edificacions, grues, xemeneies, etc.  
No utilitzar quan el vent entorpeixi els moviments o posi en risc a persones o béns  
Disposar d'elements de fixació de càrrega adequats. Si es necessari se subjectarà la càrrega amb cordes i es guiarà exteriorment.  
  
Disposar de lloc adequat per a rebre la càrrega (tant en planta com a peu d'obra)  
Comprovació prèvia de tots els moviments i dispositius de seguretat de la grua  
No abandonar el lloc de treball per part del conductor de la grua quan hi hagi una càrrega suspesa  
Utilitzar els dispositius perquè les càrregues es portin suaument i sense sotragades  
Evitar que la càrrega s'elevi sobre persones  
No es permet l'elevació de persones, ni fer proves de sobrecàrrega amb persones  
Utilitzar limitador de final de carrera  
Utilitzar limitador de parell  
Utilitzar limitador de càrrega  
El gruista ha de ser persona responsable, amb coneixement i informació suficient de les parts mecàniques de la grua, de les maniobres que es poden realitzar i de les limitacions de la màquina  
  
El conductor de la grua haurà passat revisió mèdica que garanteixi que té visió i audició correcta

**PALA CARREGADORA**

S'utilitzarà per a la càrrega de terres sobre camió i per a excavació del terreny.

**Riscos:**

Bolcada de la màquina  
Atropellament de persones  
Xocs amb altres màquines  
Atrapament  
Caiguda i projecció de terres  
Caiguda de les persones des de la cabina

**Mesures preventives:**

Revisions periòdiques de senyalitzacions òptiques i acústiques de la màquina  
Limitació de personal vora la zona de treball  
Prohibició de transportar i elevar a persones

Prohibició d'abandonar la màquina, o estacionar-la inadecuadament en rampes i pendents  
No utilitzar-la en zones amb pendents excessius  
Prohibició de circular a velocitat excessiva o per zones no previstes per al seu ús  
Informar al conductor de l'existència d'altres màquines que poden interferir en les seves maniobres  
Informar al conductor dels serveis aeris o soterrats que pugui trobar-se  
Desviar o deixar sense servei les línies d'alta o baixa tensió que puguin afectar els treballs  
No es carregarà excessivament la cullera i els moviments seran suaus.  
Situar el personal fora del radi d'acció de la màquina

### **RETROEXCAVADORA**

S'utilitzarà per a l'excavació de pous, fonaments i rases.

#### **Riscos:**

(A més dels anteriors)

Circularà sempre amb la cullera plegada

### **SERRA CIRCULAR**

S'utilitzarà per a tallar peces de materials pertanyents a l'obra, i disposaran de discs adequats al material que han de tallar.

Disc de serra per a talls de fusta

Disc de carburundum per a talls de ceràmica, marbre, metàl·lic, etc.

#### **Riscos:**

Contactes elèctrics

Talls i amputacions

Trencament del disc

Projecció de partícules

Incendis

Pols ambiental

#### **Mesures preventives:**

Utilització de carcassa protectora

Presa de terra de la màquina

Cura de les dents del disc per a evitar l'atracció cap a ell

Interruptor vora la zona de comandament de la màquina

Zona de treball neta

Les fustes que s'hagin de tallar estaran netes de claus

Treballar amb el disc humit o amb extracció de pols

Utilitzar màscara antipols

Revisions periòdiques per empresa autoritzada

### **VIBRADOR:**

S'utilitzarà per al vibrat del formigó.

#### **Riscos:**

Caigudes de l'element a diferent nivell

Descàrregues elèctriques

Esquitxades de formigó sobre la pell i ulls

#### **Mesures preventives:**

- Comprovació de l'estat de cables i màquina
- El vibrat s'efectuarà des de lloc estable
- Neteja diària de la màquina
- Passar revisions periòdiques per empreses autoritzades

**FORMIGONERA:**

S'utilitzarà per a la preparació de morters i formigons. Serà de 320 litres i d'activació elèctrica.

**Riscos:**

- Atrapament per politges
- Descàrregues elèctriques
- Bolcada al transportar-la
- Esquitxos de morter o formigó sobre pell i ulls

**Mesures preventives:**

- Comprovació de l'estat de cables, accessoris, interruptor i dispositius de seguretat
- Presa de terra de la màquina
- Disposar d'interruptor en bon estat o diferencial
- Situar-la en superfície plana i estable
- Protecció amb carcasses dels elements mòbils
- Prohibició de posar el braç al tambor quan estigui en funcionament
- Neteja diària de la màquina
- Fixació mecànica de la màquina quan s'hagi d'immobilitzar

**SOLDADURA:**

Equips per a treballs de soldadura elèctrica o opalescent.

**Riscos:**

- Cremades per radiacions infraroges
- Cremades per contacte
- Radiacions lluminoses
- Projecció de gotes metàl·liques en estat de fundició
- Intoxicació per gasos
- Electrocució
- Explosions per la utilització de gasos líquids
- Incendis
- Cops amb el material
- Caiguda accidental de bombones

**Mesures preventives:**

- Limitació de la zona de treball
- No utilitzar aigua per a apagar possibles incendis (perill electrocució)
- L'element elèctric de subministrament ha de quedar totalment tancat
- No soldar mentre plugui o nevi
- Inspeccions diàries de cables, aïllaments, etc.
- Aïllar els cables de les espurnes de soldadura
- Utilització de màscares homologades
- Utilització de roba ajustada al cos i extremitats
- Disposar de preses de terra
- Disposar de vàlvules antiretorn en soldadura oxiacetil·lènica
- Revisió de l'aïllament de la pinça porta-electrodes
- Fixació de les bombones en lloc segur i estable

## **SERVEIS DE PREVENCIÓ**

### **SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

### **SERVEI MÈDIC:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### **COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

### **INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

### **CONDICIONS ECONÒMIQUES**

En el pressupost d'execució material, assenyalat en l'apartat corresponent, s'inclouen a més dels materials, mà d'obra i maquinària, el subministrament, manipulació i utilització de tots els mitjans de seguretat personal i col·lectiva necessaris per la realització de l'obra i descrits en apartats anteriors.

### **COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI**

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

### **REVISIONS I INFORMACIONS ÚTILS PER A TREBALLS POSTERIORS**

A l'acabar l'obra es grafiarà en plànols la situació de totes les instal·lacions soterrades, amb indicació de seccions i informacions complementàries.

### **UBICACIÓ DE MAQUINÀRIA I LLOCS D'EMMAGATZEMAMENT**

Al tractar-se d'una obra on els treballs es fan en extensió i no es concentren en cap lloc en concret, la maquinària s'anirà desplaçant segons el tall de treball.

La maquinària de moviment de terres es autònoma i la maquinària fixa (formigonera), es desplaçarà segons convingui per la feina.

Els àrids s'acopiaran en la caixa de vials i en llocs variables, de manera que quedin a l'abast del tall de treball. El ciment s'acopiarà sobre palets per a aïllar-lo del terra, es tancarà

amb tendals, i es procurarà que només hi hagi a l'obra el mínim indispensable. El seu emplaçament es variarà segons conveniència.  
La connexió de l'aigua és a peu d'obra.

## **PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.**

### **LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ**

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.  
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)

Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.  
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)

Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.  
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)

\* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.  
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.  
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)

\* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.

Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)

- Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.  
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)

Reglamento de seguridad en las máquinas.  
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)

\* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

- Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

- Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

Infracciones y sanciones en el orden social.

Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
- \* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
- Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
- Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
  - \* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
- \* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
- \* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
  - Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.

Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm. 121, 20/05/1992)

- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

## UTILITZACIÓ I MANTENIMENT DELS MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.

### *Característiques d'ús i conservació de la maquinària*

Es complirà el Reglament de Seguretat en les màquines, R.D. 1495/86, sobre tot en el que fa referència a instruccions d'ús, i a la instal·lació i posada en servei, inspeccions i revisions periòdiques, i regles de seguretat.

#### *Característiques d'ús i conservació d'eines i estris*

Tant en l'ús com en la conservació de les eines i estris, l'encarregat de l'obra controlarà la seva correcta aplicació, exigint als treballadors el compliment de les especificacions emeses pel seu fabricant.

### **UTILITZACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EQUIPS PREVENTIUS**

#### **1.- Proteccions personals.**

Es tindrà especial cura en aquests mitjans de prevenció personal.

Tot equip tindrà fixat un període de vida útil, finalitzat el qual s'haurà de desestimar l'equip. Quan per qualsevol circumstància, sigui de treball o per mala utilització d'un equip de protecció personal, aquest es deteriori, es farà reposició de la part deteriorada o de tot l'equip, independentment de la durada prevista en la seva vida útil.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les normes d'homologació vigents i en cas de no existir aquestes, s'exigirà una qualitat adequada a les prestacions previstes.

Els equips de protecció personal hauran d'emmagatzemar-se de manera adequada per tal de mantenir-los en bon estat.

#### **2.- Proteccions col·lectives.**

L'encarregat i el cap d'obra seran els responsables de controlar la seva correcta utilització, comptant si cal amb la col·laboració de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat.

Tot equip tindrà fixat un període de vida útil, finalitzat el qual s'haurà de desestimar l'equip. Quan per qualsevol circumstància, sigui de treball o per mala utilització d'un equip de protecció, aquest es deteriori, es farà reposició de la part deteriorada o de tot l'equip, independentment de la durada prevista en la seva vida útil.

Tot element de protecció s'ajustarà a les normes d'homologació vigents i en cas de no existir aquestes, s'exigirà una qualitat adequada a les prestacions previstes.

Els elements de protecció col·lectiva s'hauran emmagatzemar adequadament per a mantenir-los en bon estat d'ús.

## **9. Plànols**

**9.1. Situació**

**9.2. Planejament**

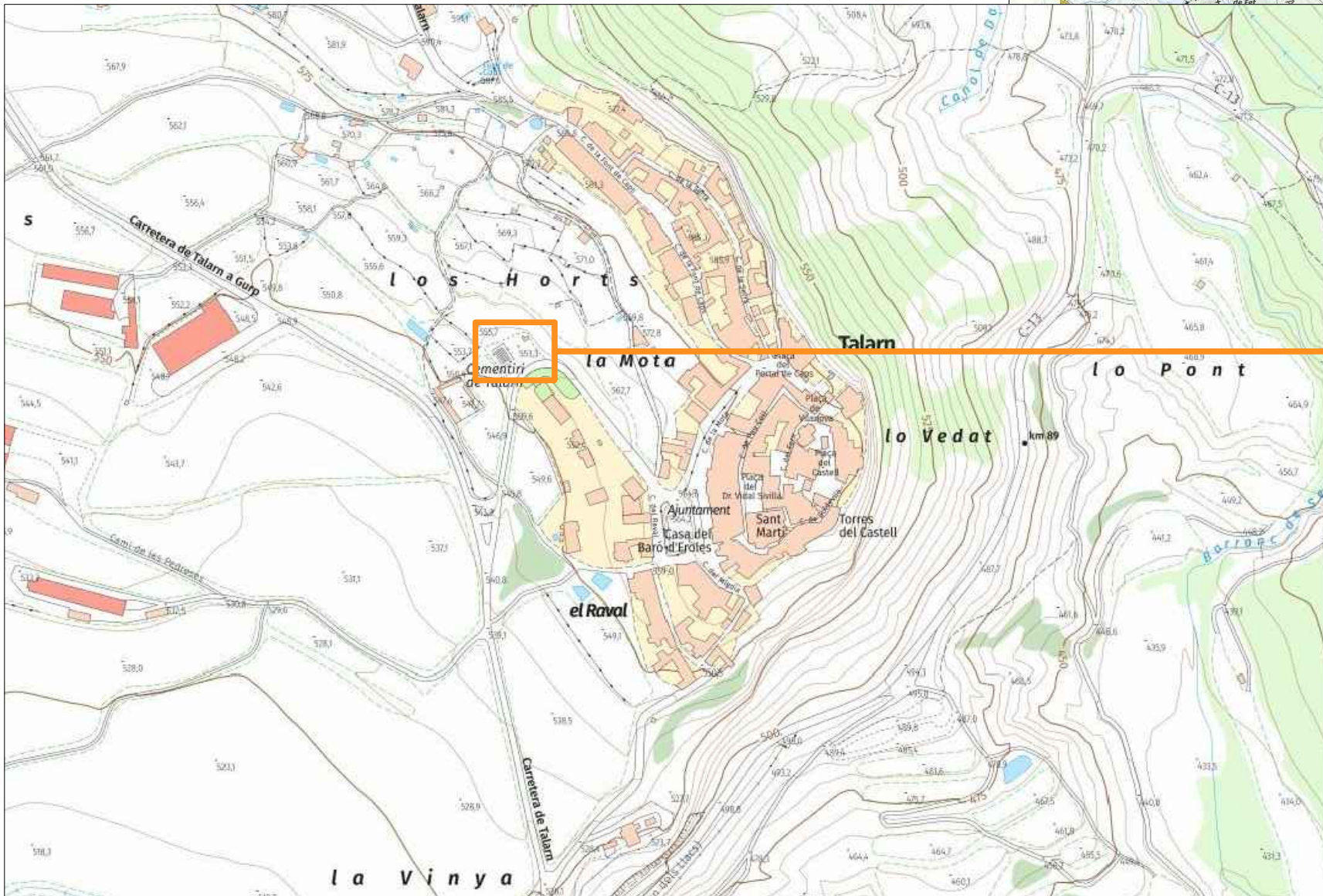
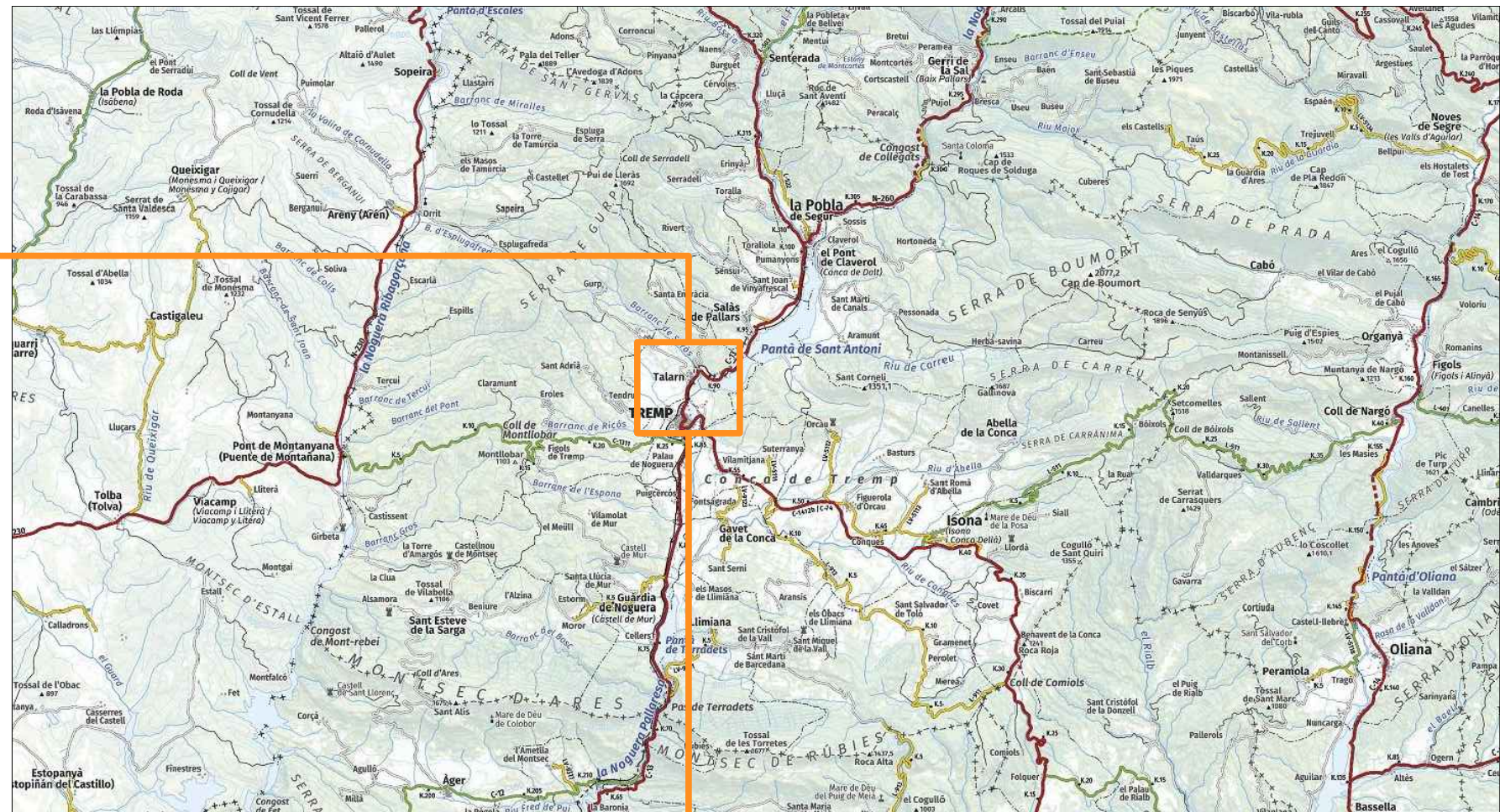
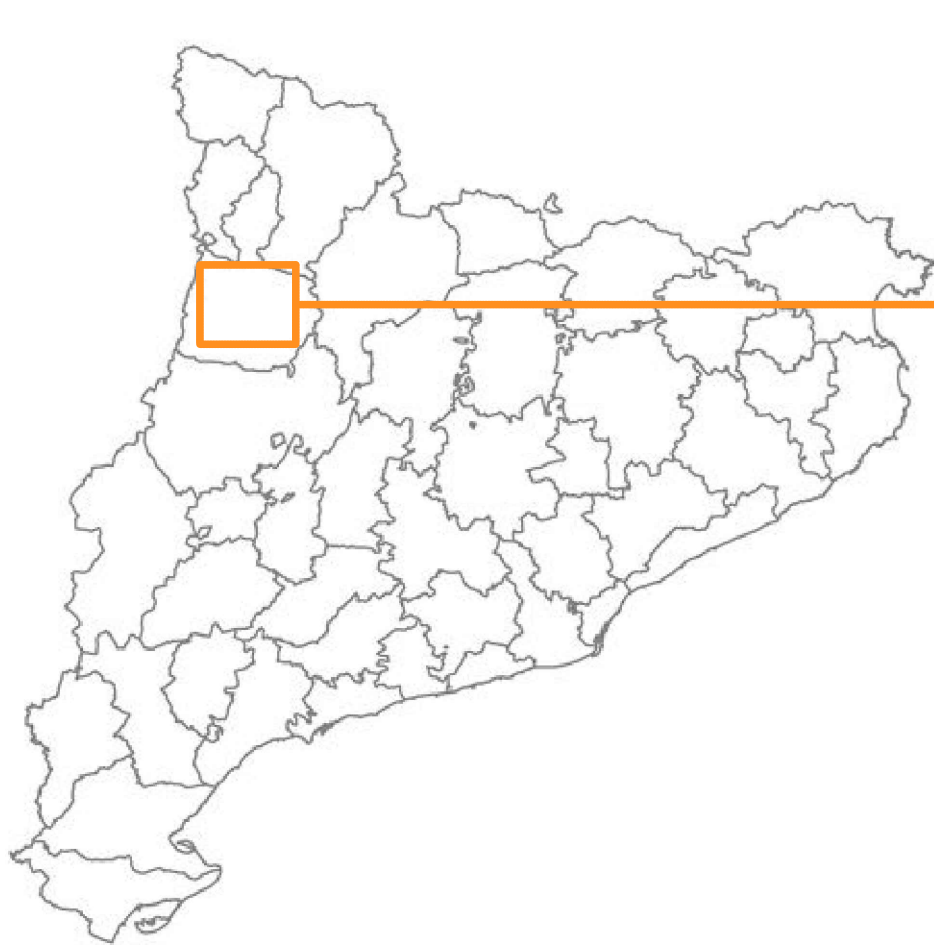
**9.3. Xarxes de serveis**

**9.4. Planta general i superfícies**

**9.5. Planta i alçats**

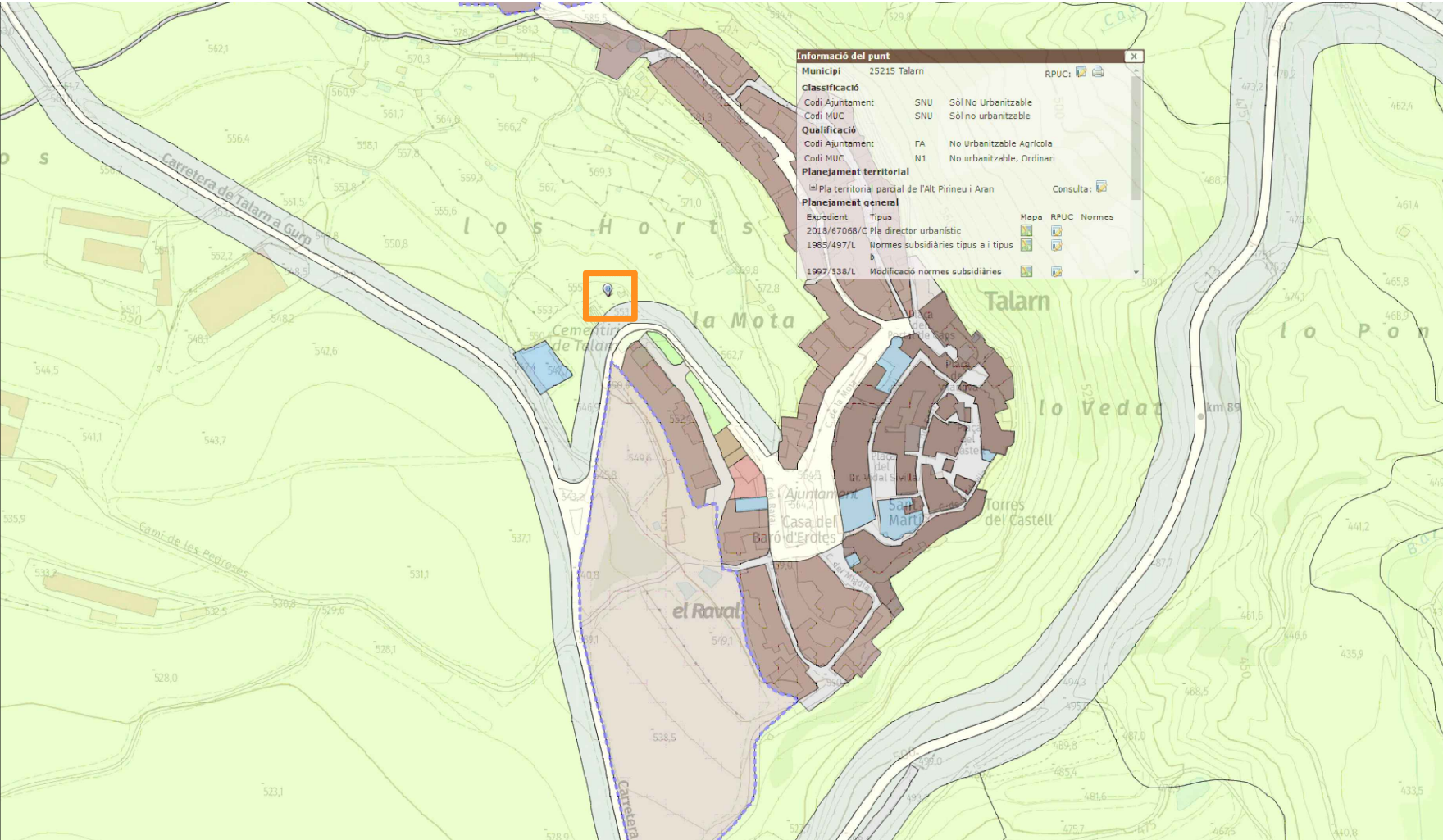
**9.6. Coberta i detalls constructius**

**9.7. Seccions i perfilat del terreny**



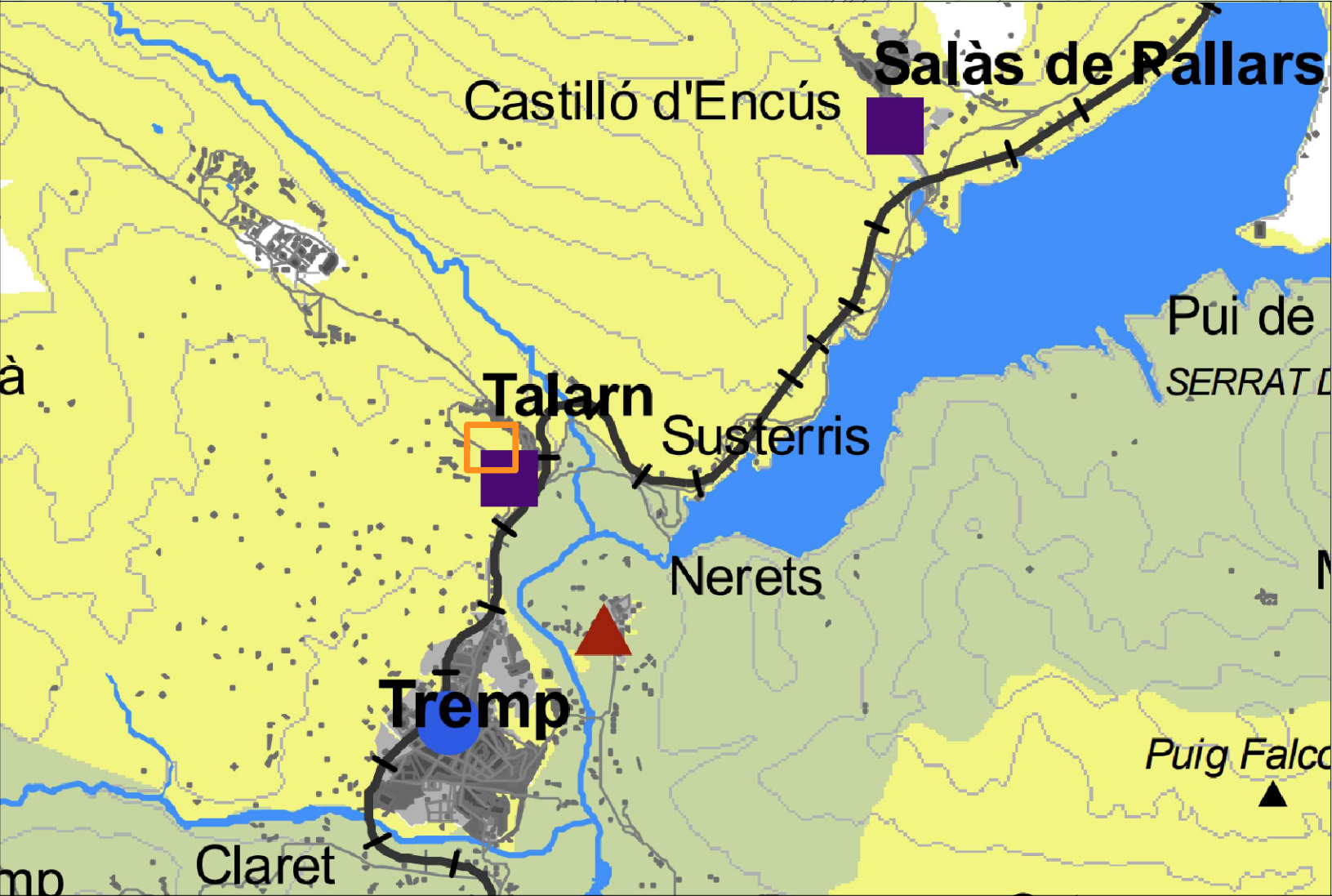
Finca amb Referència Cadastral 25268A00500215 i  
coordenades UTM: X : 326.404, Y: 4.672.630, Z: = 554

|                                            |        |               |
|--------------------------------------------|--------|---------------|
| PROMOTOR                                   |        |               |
| Ajuntament de Tàrragona                    |        |               |
| PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TÀRRAGONA |        |               |
| Marta Aubets Fàbrega                       |        |               |
| ARQUITECTA TÈCNICA                         |        |               |
| e-mail: m.aubets@caatlleida.net            |        |               |
| telf. 618888076                            |        |               |
|                                            | COTES  | METRES        |
|                                            | ESCALA | SE            |
|                                            | DATA   | NOVEMBRE 2024 |
| SITUACIÓ                                   |        | 1             |



Finca en clau FA, terreny ND Urbanitzable, Agrícola.

Paissatge que pertany al Catàleg de Paisatge de Alt Pirineu i Aran, amb protecció preventiva.



**Espais en règim de protecció**

- Sòl de valor natural i de connexió
- Sòl de protecció preventiva
- Sòl de protecció territorial
- Sòl de protecció especial

**Actuacions en les vies de comunicació**

- Condicionament de la xarxa ferroviària
- Condicionament de la xarxa viària
- Canvi a la xarxa viària

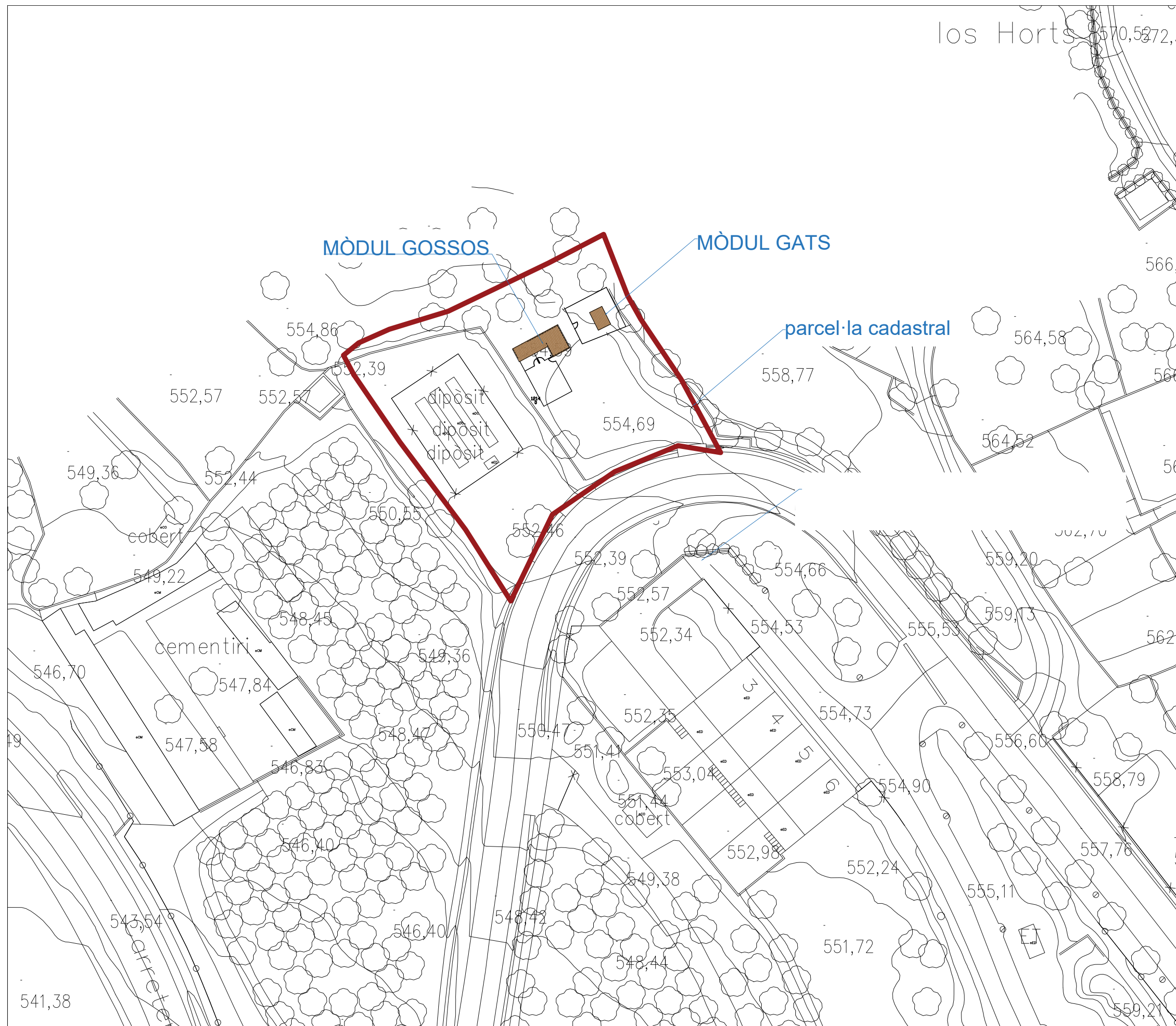
**Infraestructures estratègiques**

- Aeroport

**Projecció dels assentaments urbans**

- Creixement mitjà i moderat
- Creixement potencial
- Creixement de reequilibri
- Estratègia específica d'extensió o consolidació

|                                                |               |               |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>PROMOTOR</b>                                |               |               |
| Ajuntament de Tarn                             |               |               |
| <b>PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN</b> |               |               |
| Marta Aubets Fàbrega                           |               |               |
| ARQUITECTA TÈCNICA                             |               |               |
| e-mail: m.aubets@caatlleida.net                |               |               |
| telf. 618888076                                |               |               |
|                                                | <b>COTES</b>  | METRES        |
|                                                | <b>ESCALA</b> | SE            |
|                                                | <b>DATA</b>   | NOVEMBRE 2024 |
| <b>Planejament vigent</b>                      |               | <b>2</b>      |



LLEGENDA:

Xarxa d'aigua potable

**Accés:** S'accedeix al centre a través de la carretera d'accés al nucli de Talarn, és una via amb paviment asfàltic.

- FINCA CADASTRAL

Polígon 5 parcel·la 215 del TM de Tàrragona  
25268A005002150000BU

Superfície total: 1.214 m<sup>2</sup>

Superfície ocupada refugi de gossos : 47,66 m<sup>2</sup>

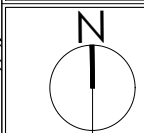
PROMOTOR

Ajuntament de Tàrragona

## PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Marta Aubets Fàbrega  
ARQUITECTA TÈCNICA

e-mail: m.aubets@caatlleida.net  
telf. 618888076



|  |       |
|--|-------|
|  | COTES |
|--|-------|

METRES

**ESCALA**

1/500

|      |
|------|
| DATA |
|------|

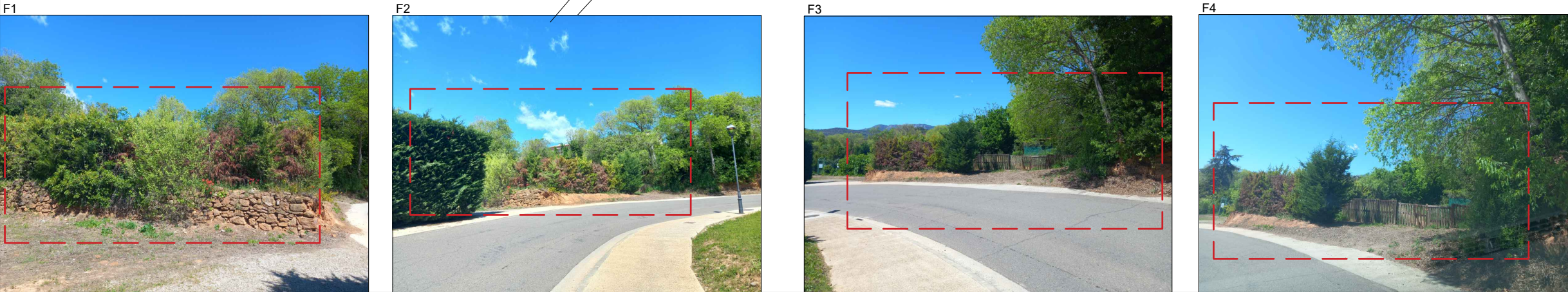
NOVEMBRE 2024

## Emplaçament i Xarxa de Serveis



| QUADRE DE SUPERFÍCIES                                    |                      |                            |                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|
|                                                          | Superfície útil (m2) | Superfície construïda (m2) | espai exterior vallat |
| <b>Mòduls de gossos:</b>                                 |                      |                            |                       |
| espai interior cobert mòdul 1                            | 2                    | 3,08                       |                       |
| espai exterior mòdul 1                                   |                      |                            | 4,4                   |
| espai interior cobert mòdul 2                            | 2                    | 3,08                       |                       |
| espai exterior mòdul 2                                   |                      |                            | 4                     |
| zona d'esbarjo conjunta                                  |                      |                            | 24                    |
| magatzem                                                 | 6,3                  | 8,5                        |                       |
| <b>TOTALS</b>                                            | <b>10,3</b>          | <b>14,66</b>               | <b>32,4</b>           |
| <b>OCUPACIÓ TOTAL ACTIVITAT (casetes + espai vallat)</b> | <b>47,06</b>         |                            |                       |

- 1 TANCA PATÍS (nova):**  
Tanca metàl·lica de 1,8m d'alçada, de malla electrosoldada de doble torsió color verd.
- 2 TANCA PERÍMETRAL (existent):**  
Tanca de 1m d'alçada de fusta
- JARDINERIA:**  
És mantindran els arbres existents .
- FAÇANES:**  
El color de les façanes de les noves construccions, serà de colors ferrossos.
- COBERTA:**  
La coberta serà de color marronós.



PROMOTOR

Ajuntament de Tàrragona

PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TÀRRAGONA

Marta Aubets Fàbrega

ARQUITECTA TÈCNICA

e-mail: m.aubets@caatlleida.net

telf. 618888076

N

COTES

METRES

ESCALA

1/150

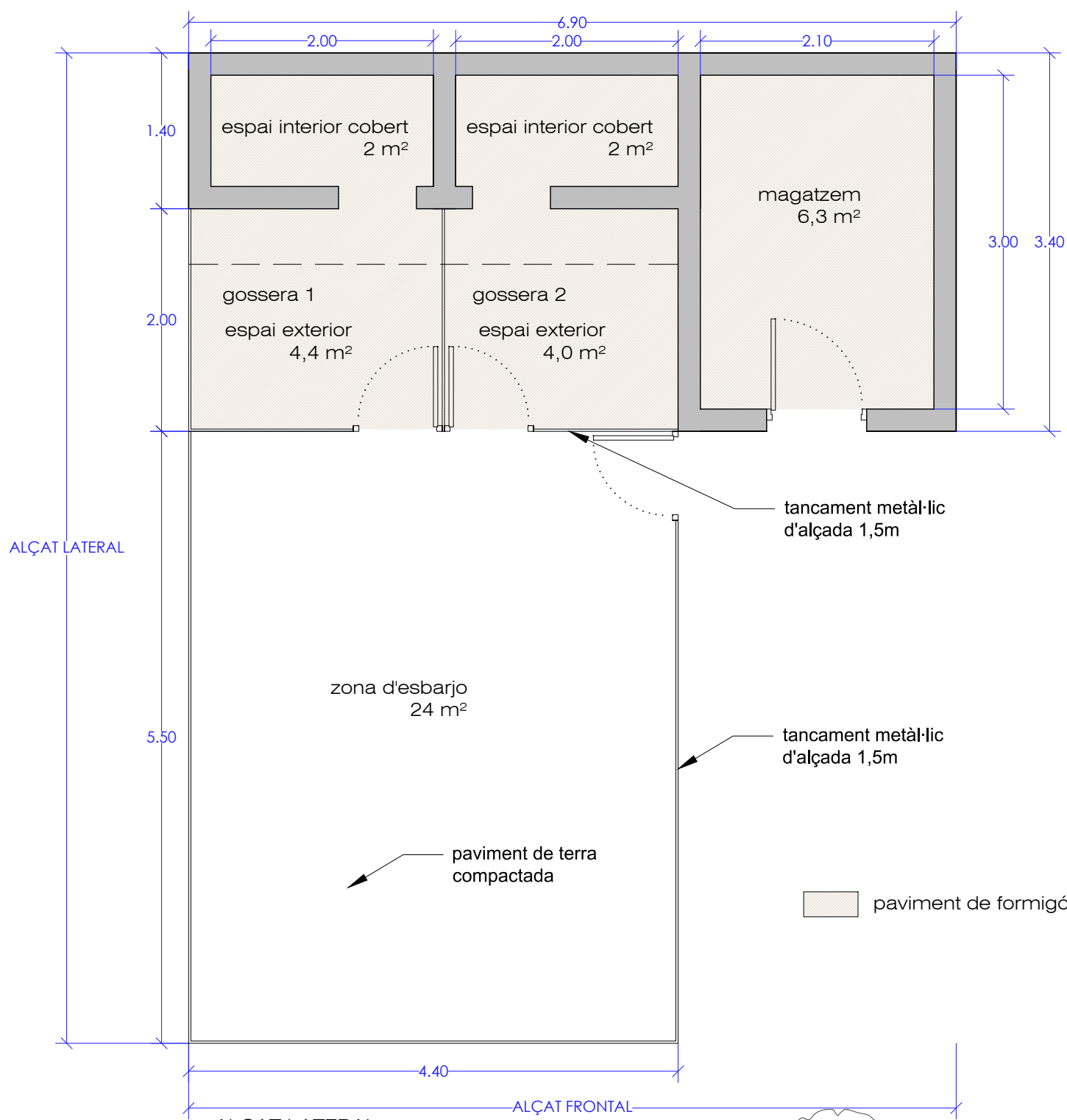
DATA

NOVEMBRE 2024

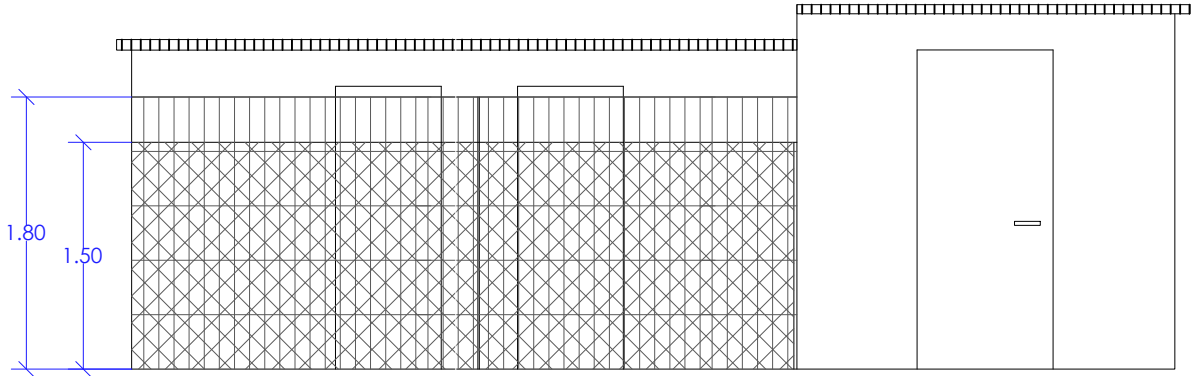
Planta general i superfícies

4

PLANTA GOSSERA



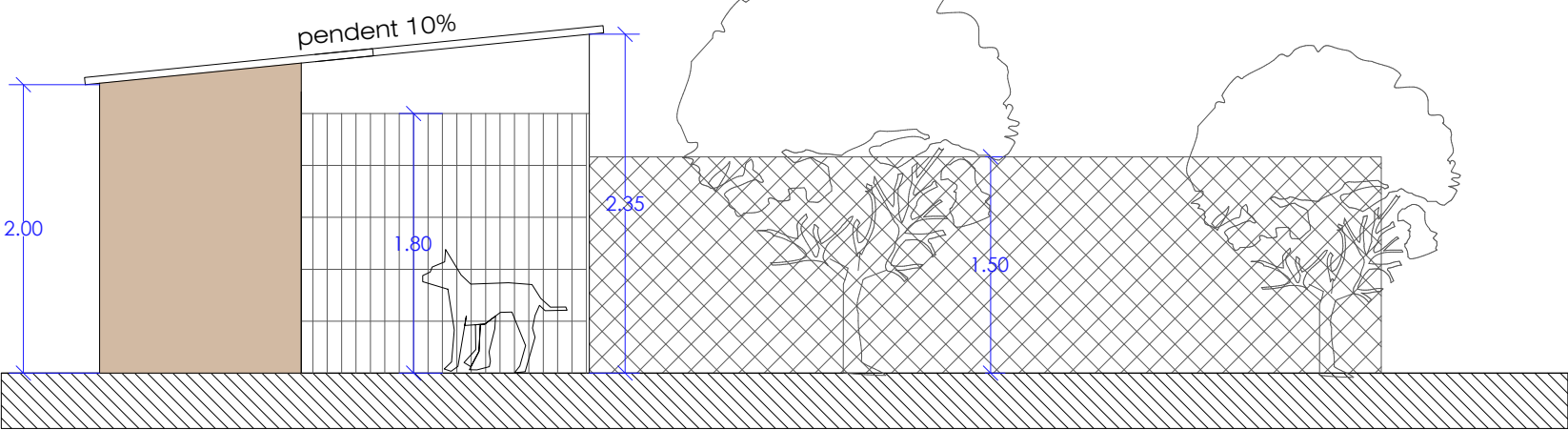
ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL

ALÇAT LATERAL

ALÇAT FRONTAL



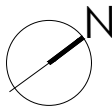
PROMOTOR

Ajuntament de Tarn

PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TALARN

Marta Aubets Fàbrega  
ARQUITECTA TÈCNICA

e-mail: m.aubets@caatlleida.net  
telf. 618888076



COTES

ESCALA

DATA

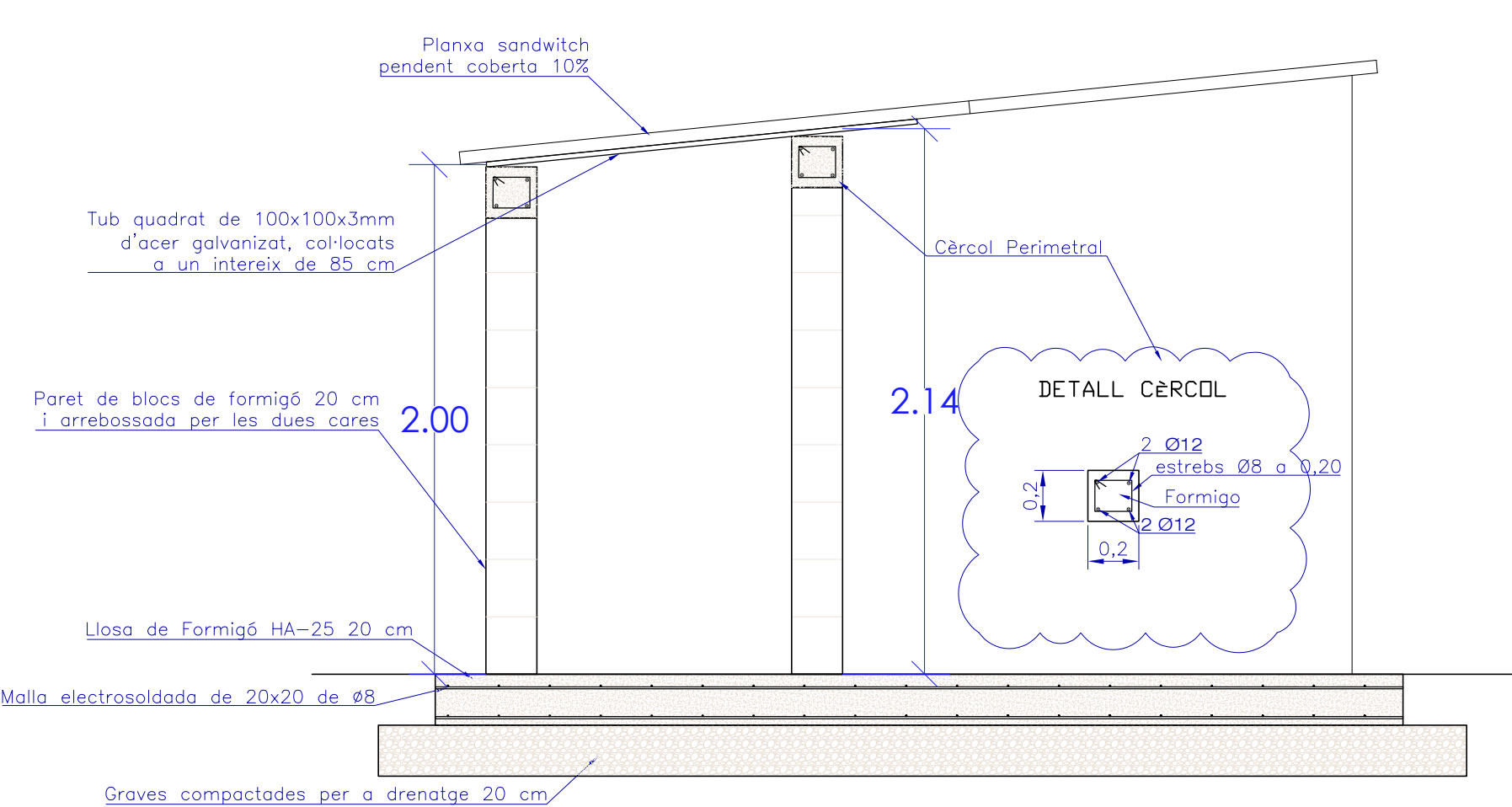
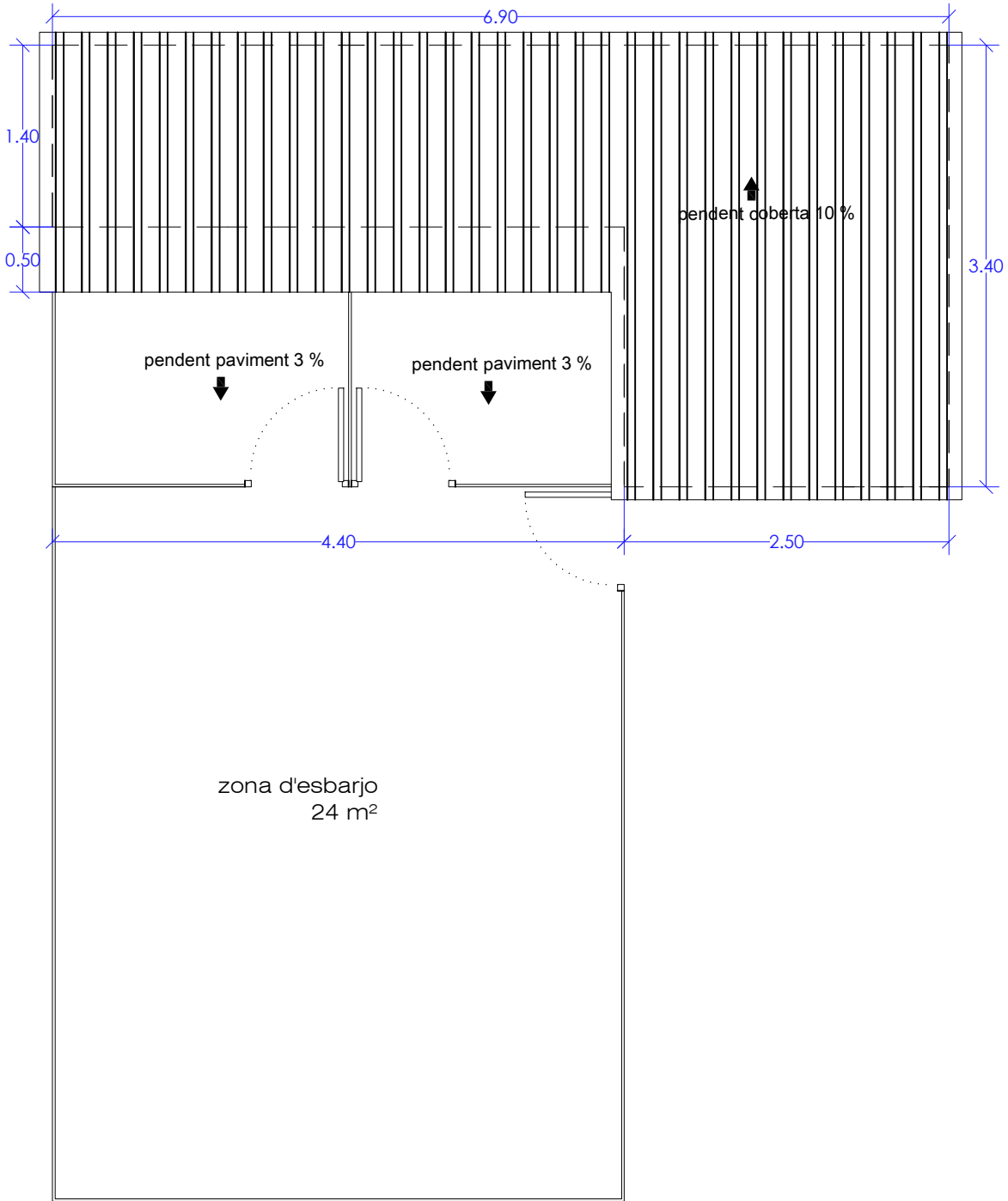
METRES

1/1000

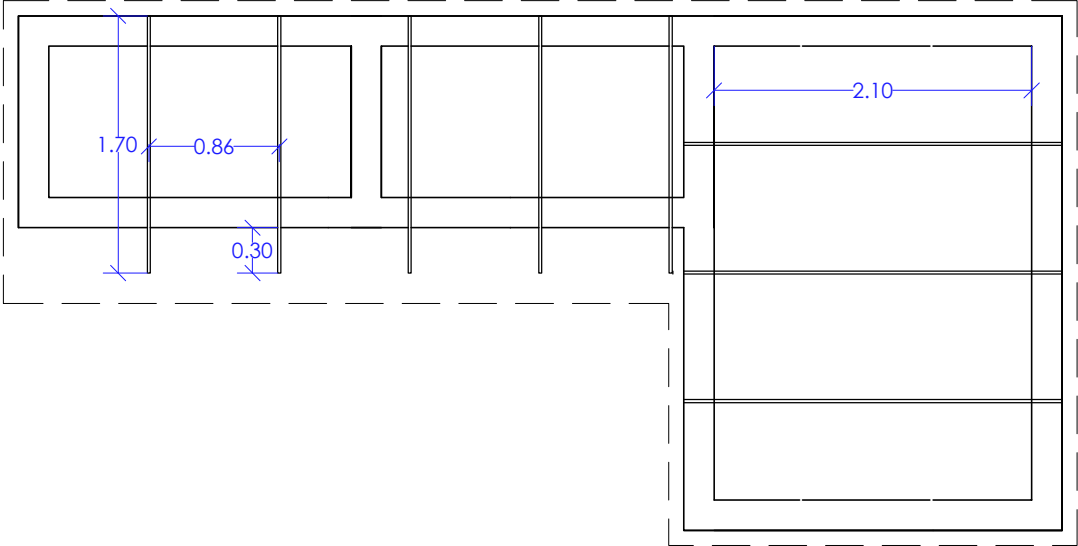
NOVEMBRE 2024

PLANTA I ALÇATS CENTRE DE TRANSICIÓ

PLANTA COBERTA - superfície coberta 18,5 m²



ESTRUCTURA COBERTA



PROMOTOR

Ajuntament de Tàrragona

PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TÀRRAGONA

Marta Aubets Fàbrega  
ARQUITECTA TÈCNICA

e-mail: m.aubets@caatlleida.net  
telf. 618888076



COTES

METRES

ESCALA

1/50 i 1/25

DATA

NOVEMBRE 2024

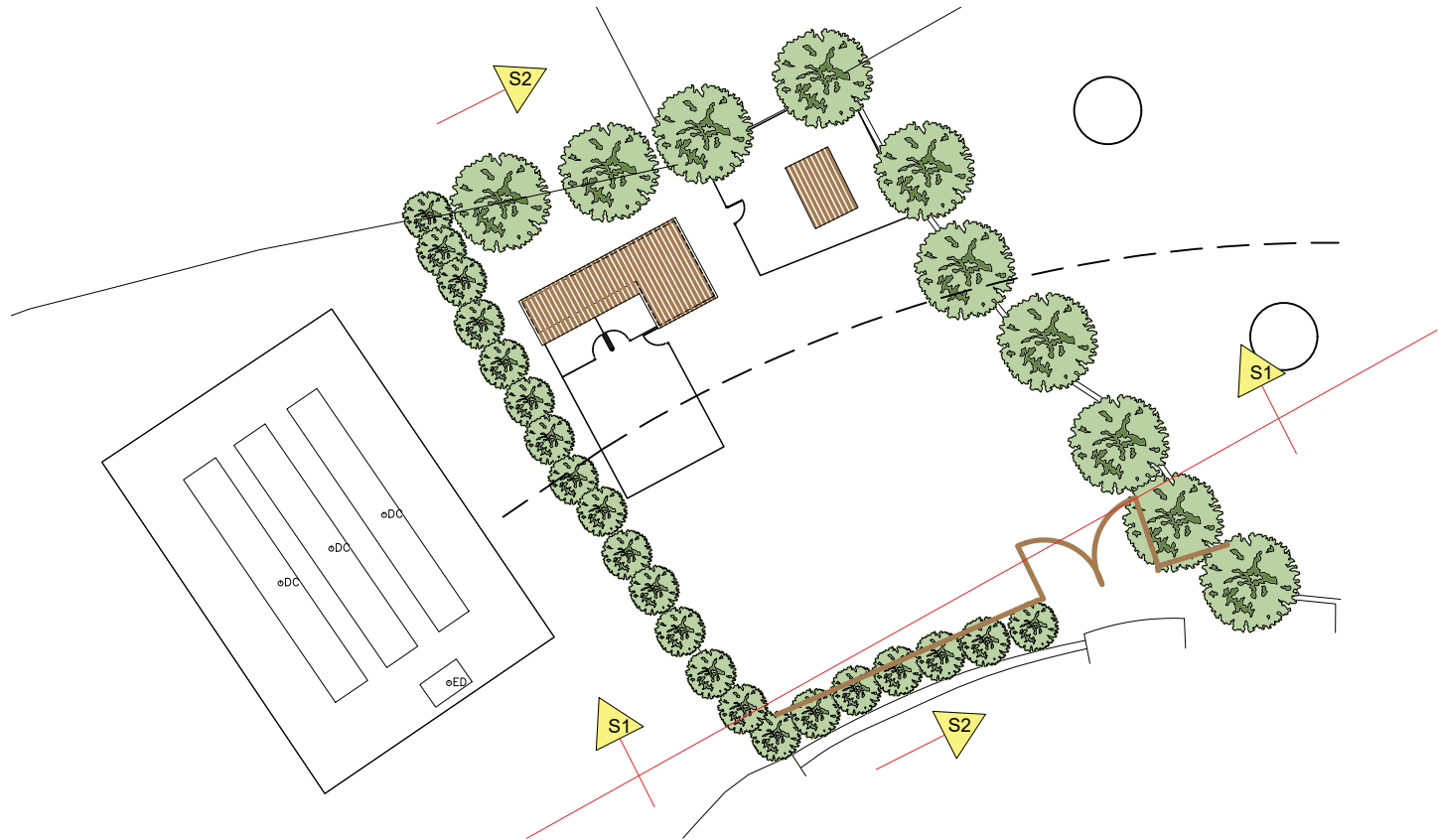
COBERTA I DETALLS CONSTRUCTIUS



SECCIÓ S1-S1



SECCIÓ S2-S2



|                                            |        |               |
|--------------------------------------------|--------|---------------|
| PROMOTOR                                   |        |               |
| Ajuntament de Tàrragona                    |        |               |
| PROJECTE D'UN REFUGI DE GOSSOS A TÀRRAGONA |        |               |
| Marta Aubets Fàbrega                       |        |               |
| ARQUITECTA TÈCNICA                         |        |               |
| e-mail: m.aubets@caatlleida.net            |        |               |
| telf. 618888076                            |        |               |
|                                            | COTES  | METRES        |
|                                            | ESCALA | 1/150         |
|                                            | DATA   | NOVEMBRE 2024 |
| Pefilat del terreny                        |        |               |