

# PROJECTE

## “MILLORES D'ACCESSOS A NUCLIS DE L'ALTA RIBAGORÇA, ANY 2026”

CONSELL COMARCAL DE L'ALTA RIBAGORÇA

**Març 2026**

 <p><b>Alta Ribagorça</b> Consell Comarcal</p>	<p>Promotor:</p> <p><b>CONSELL COMARCAL DE L'ALTA RIBAGORÇA AV. VICTORIANO MUÑOZ 48 25520 EL PONT DE SUERT (Lleida)</b></p>
<p>Tècnica redactora:</p>	<p><b>Mercè Sancebrià Planes</b></p>

## **ÍNDEX**

### **MEMÒRIA**

Annex 1: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 2: Justificació de preus

### **PLÀNOLS**

### **PLEC DE CONDICIONS**

### **PRESSUPOST**

Amidaments

Quadre de preus nº1

Quadre de preus nº2

Pressupost

## **1. ASPECTES GENERALS**

### **1.1 OBJECTIU DEL PROJECTE**

L'objectiu d'aquest projecte és el de definir i descriure les actuacions de millora de diferents accessos a nuclis de la comarca de l'Alta Ribagorça, per a l'any 2026, per tal de mantenir aquests camins rurals en unes condicions de circul·lació adequades per al seu ús. Es presenta aquest document a la Direcció General de Polítiques de Muntanya i del Litoral del Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya.

Els accessos a nuclis en les comarques de muntanya pateixen canvis de temperatura durant l'hivern i l'estiu, moviment i despreniments dels talussos de subjecció, i degradació de les plataformes de paviments motivada per les tasques de manteniment hivernal amb la retirada de la neu i aportació de fundents així com per la circul·lació d'aigua d'escorrentia per la pendent i plataforma. Moltes vegades aquesta aigua superficial filtra pel ferm de les carreteres, generant assentaments, i degradacions. Algunes d'aquestes són les raons per les quals, periòdicament, sigui indispensable realitzar tasques de manteniment i millora en el ferm i en les cunetes d'aquesta tipologia d'accessos.

### **1.2 PROMOTOR**

El promotor, titular i sol·licitant del present projecte és el Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça, ubicat al Pont de Suert, a l'avinguda Victoriano Muñoz, número 48, amb CIF: P-7.500.013 C.

L'objectiu d'aquest ens públic és el de garantir la mobilitat amb seguretat als diferents nuclis i serveis bàsics de la comarca.

Tot i que els camins són titularitat dels ajuntaments, a l'Alta Ribagorça, l'any 1.991 es va fer la delegació de competències en matèria de manteniment i conservació dels accessos a nuclis a favor del Consell Comarcal, raó per la qual és aquest ens el que contracta directament els treballs de manteniment i reparació de la xarxa rural de camins.

### **1.3 ANTECEDENTS**

El Consell Comarcal ha sol·licitat la redacció d'aquest projecte amb l'objectiu de valorar les millores a realitzar en diferents accessos a nuclis de la comarca de l'Alta Ribagorça per a l'any 2026, per tal de garantir la qualitat i la seguretat dels desplaçaments dels veïns i visitants de la comarca per aquesta xarxa.

Des de l'any 1990 el Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça s'encarrega del manteniment de la xarxa veïnal i rural de camins. La planificació i el seguiment d'aquest àmbit d'actuació es fa regularment des del consell d'alcaldes de la comarca d'ençà el 1995.

El Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça, fent ús de les competències que li atribueix la llei 6/1987, d'Organització Comarcal de Catalunya, va elaborar el Programa d'Actuació Comarcal (PAC) de l'Alta Ribagorça i el va aprovar al Ple 73-2/1997, de 17 de juny de 1997, i en el mateix, es reconeixia la capacitat d'aquest ens d'actuar en el manteniment de la xarxa veïnal i rural de camins. En aquests darrers anys, s'han portat a terme un seguit d'actuacions orientades en primer lloc a garantir l'accessibilitat a la llarga llista de petits nuclis que configuren la comarca, així com també la seguretat en la mobilitat dels veïns i visitants.

A continuació, a la Taula 1, es presenta una relació dels accessos a nuclis de la comarca de l'Alta Ribagorça sobre els que s'efectuen treballs de manteniment de forma recurrent:

**Taula 1.** Relació d'accessos a nuclis de la comarca de l'Alta Ribagorça.

MUNICIPI	ACCÈS	km
EL PONT DE SUERT	cruïlla N260 a Corroncui i Pinyana	7,6
	cruïlla N260 a Malpàs	4,0
	cruïlla LV5212 a Castellars, Hostalets i Erta	11,5
	cruïlla de Castellars a Peranera	1,4
	cruïlla N260 a Adons, Abella d'Adons, La Beguda d'Adons i el Mas de Gras	7,0
	carretera local de Pont de Suert al pont de Saraís, passant per Gotarta, Irgo, Iran	15,7
	Cruïlla accés a Igüerri	1,0
	cruïlla N230 a Sarroqueta	3,0
	cruïlla L500 a Llesp	0,5
	cruïlla N230 a Ventolà	3,0
	<b>Subtotal municipi Pont de Suert</b>	<b>54,7</b>
VILALLER	cruïlla N230 a Casós	3,0
	cruïlla N230 a Senet	1,0
	cruïlla N230 a Riupedrós	1,0
	cruïlla N230 a Cierco, Artiga	1,0
		<b>Subtotal municipi de Vilaller</b>
VALL DE BOÍ	cruïlla L500 a Còll	3,0
	cruïlla L500 a Cardet	1,3
	cruïlla L500 a Durro	3,0
	cruïlla L500 a accés del Parc Nacional	0,3
	cruïlla L500 a Caldes de Boí	0,3
		<b>Subtotal municipi de la Vall de boí</b>
<b>TOTAL</b>		<b>68,6</b>

Es tracta d'accessos a nuclis amb unes amplades mitjanes entre 3,5 i 4 m, i amb uns traçats amb fortes pendents, normalment amb corbes, talussos i terraplens importants.



Específicament per aquest projecte, el conjunt d'actuacions es plantegen en els següents accessos a nuclis:

- ✓ Municipi del Pont de Suert:
  - accés a Castellars
  - accés a Erta
  - accés a Corroncui
  
- ✓ Municipi de Vilaller:
  - accés a Cierco-Artiga

## 2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Concretament es planteja realitzar:

### MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT:

Actualment, els camins rurals d'accés a nuclis de la comarca en general presenten una capa de rodament sobre una capa de tot-u artificial que s'aprecia d'uns 15-20 cm de gruix. Els drenatges longitudinals dels mateixos estan realitzats mitjançant cunetes no revestides, en la major part dels seus traçats, d'uns 40 cm de fondària.

Pel que fa a la zona de rodament dels camins, els desperfectes observats indiquen que les capes de rodament han estat erosionades, i es comencen a produir clots a la capa de base de tot-u artificial. També s'observen en els camins deformacions degudes a plastificacions dels materials de la base o la subbase.

De tota manera la majoria dels clots existents són per migració dels materials que formen la capa de rodament i de base, a causa de l'acció mecànica de les rodes dels vehicles en circulació.

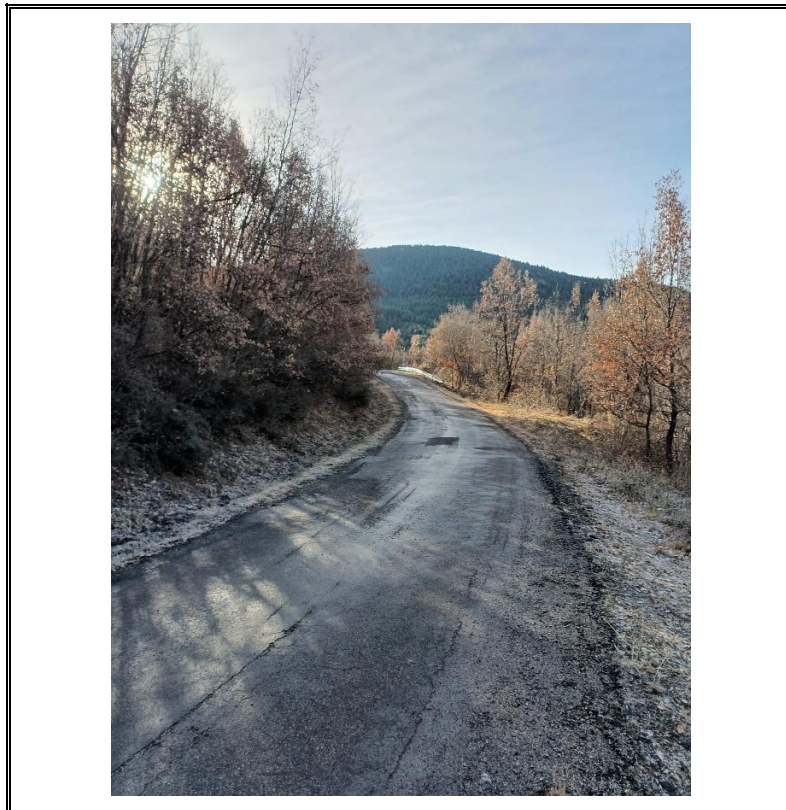
També pel trànsit de vehicles pesants a granges properes, així com el manteniment hivernal, poden haver estat la causa de les erosions que han provocat el deteriorament del ferm en la major part dels camins. Les carreteres-camins rurals objecte del projecte tenen una categoria de trànsit T42 (IMDp<25).

El manteniment del paviment asfàltic és bàsic per garantir el correcte estat de les plataformes dels diferents accessos a nuclis de la comarca.

Es planteja realitzar el sotejat de diferents accessos amb una aportació d'àrids i emulsió asfàltica per evitar els problemes de circulació que generen les irregularitats i sots existents. La direcció d'obra establirà aquells trams on caldrà realitzar el sotejat. En alguns casos caldrà realitzar un saneig previ de la plataforma i aportació d'àrid. Posteriorment es realitzarà un doble tractament superficial amb gravetes i emulsió asfàltica.

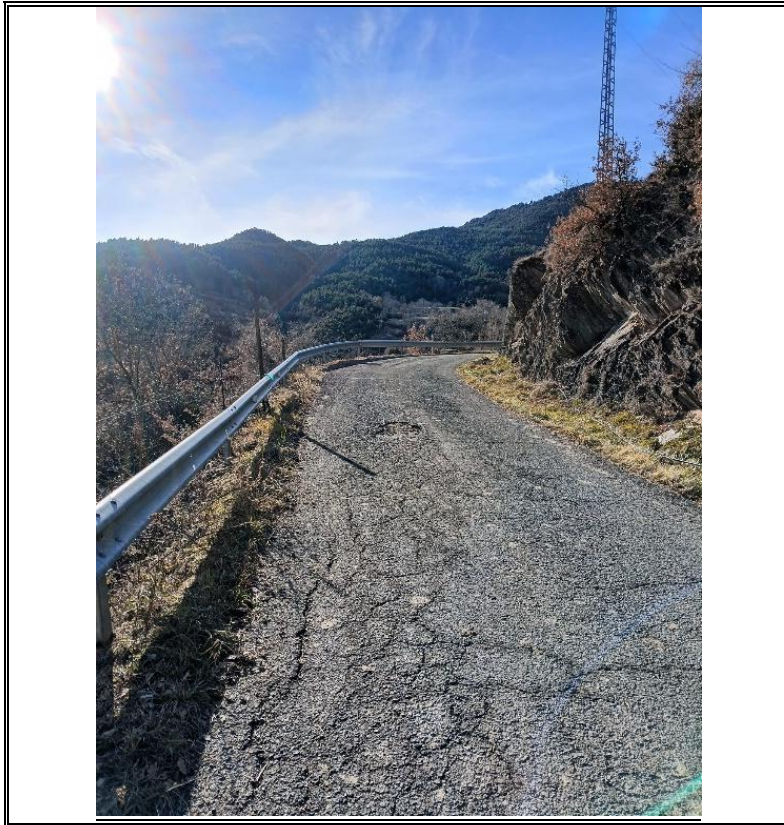
En els accessos que s'esmenten a continuació caldrà realitzar el sotejat:

- **Accés a Castellars** (Figura 1): 2.500 m<sup>2</sup>. Aquest accés ha patit una degradació de la plataforma important en els darrers anys, i tot i les reparacions i sotejats de manteniment executats, cal realitzar un doble tractament superficial a tota la plataforma rodada que garanteixi la millora de les condicions de circulació a més llarg termini. Per això, previ al doble tractament superficial, s'aplicarà una reparació d'irregularitats amb un sotejat.



**Figura 1.** Vista actual del tram de l'accés a Castellars on cal aplicar un sotejat. Gener del 2026.

- **Accés a Casós** (Figura 2): 1.000 m<sup>2</sup>. Aquest accés ha patit una degradació de la plataforma en els darrers anys i per tal de garantir la millora de les condicions de circulació, i allargar la vida útil del ferm, es repararan els clots mitjançant un sotejat.



*Figura 2. Vista actual del tram de l'accés a Casós on cal aplicar un sotejat. Gener del 2026.*

#### **ANIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY AMB APORTACIÓ PUNTUAL D'ÀRIDS:**

Trobem alguns accessos a nuclis que disposen d'un accés amb ferm natural, el qual es degrada amb facilitat i necessita d'un manteniment periòdic per la important degradació del ferm. Per això, cal realitzar una actuació que garanteixi la millora de les condicions de circulació a més llarg termini amb previ sanejament i reparació d'irregularitats.

En l'accés que s'esmenta a continuació es planteja l'anivellació i compactació del terreny amb puntuals aportacions de tot-u com a actuació per reparar irregularitats en la plataforma rodada.

- **Accés d'Erta** (Figura 3): 11.000 m<sup>2</sup>. Tot i el manteniment periòdic que es realitza en aquest accés, previ al doble tractament superficial, és dura a terme un repàs del ferm amb mitjans mecànics i on sigui necessari es faran aportacions d'àrids per eliminar les irregularitats del terreny.



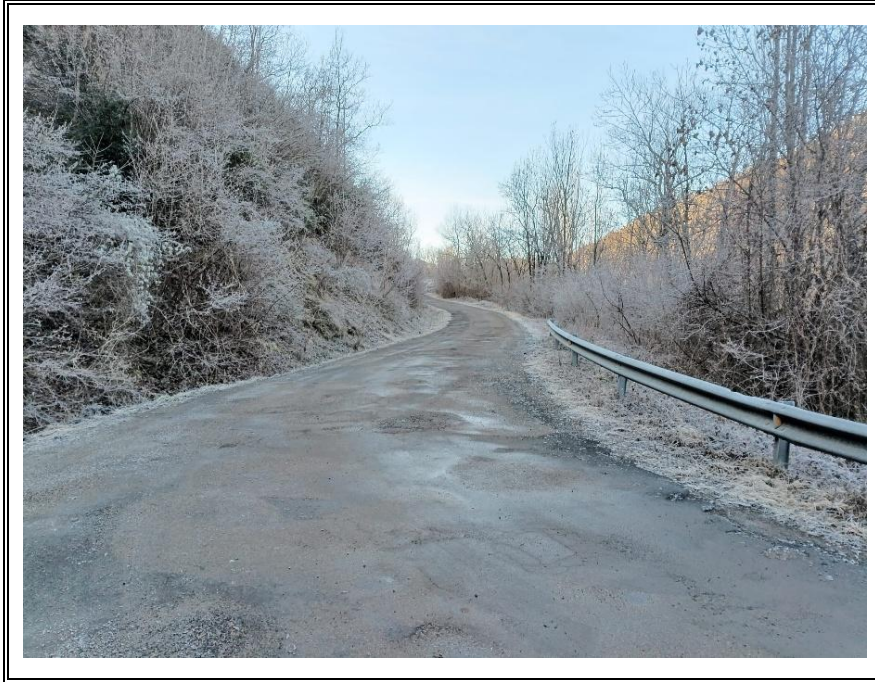
**Figura 3.** Vista del gener de 2025 dels xaragalls per escorrentia superficial que es generen a l'accés d'Erta.

#### **PAVIMENT AMB DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL:**

En carreteres d'afluència de circulació baixa es planteja aplicar un doble tractament superficial amb gravetes i emulsió C65BP2 TRG a tota la plataforma rodada (previ sanejament i reparació d'irregularitat), la qual garantirà la millora de les condicions de traçabilitat i alhora facilita les actuacions de manteniment d'aquest ferm a futur.

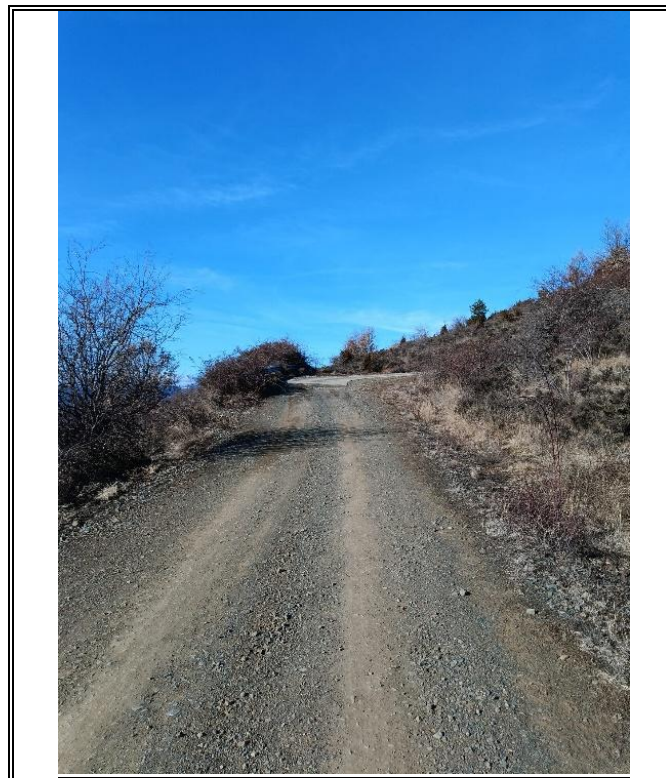
En els accessos que s'esmenten a continuació caldrà realitzar el doble tractament superficial:

- **Accés a Castellars** (Figura 4): 8.200 m<sup>2</sup>. Seguit del sanejat i sotejat per eliminar les irregularitats del deteriorament que presenta l'antic ferm d'asfalt, s'aplicarà el doble tractament superficial amb gravetes i emulsió asfàltica a tota la plataforma rodada.



**Figura 4.** Vista actual de l'accés a Castellars on cal relitzar un doble tractament superficial. Gener 2026.

- **Accés a Erta** (Figura 5): 20.000 m<sup>2</sup>. Seguit de l'anivellació i compactació del terreny amb tot-u artificial per eliminar les irregularitats que presenta el ferm natural, s'aplicarà el doble tractament superficial amb gravetes i emulsió asfàltica a tota la plataforma rodada.



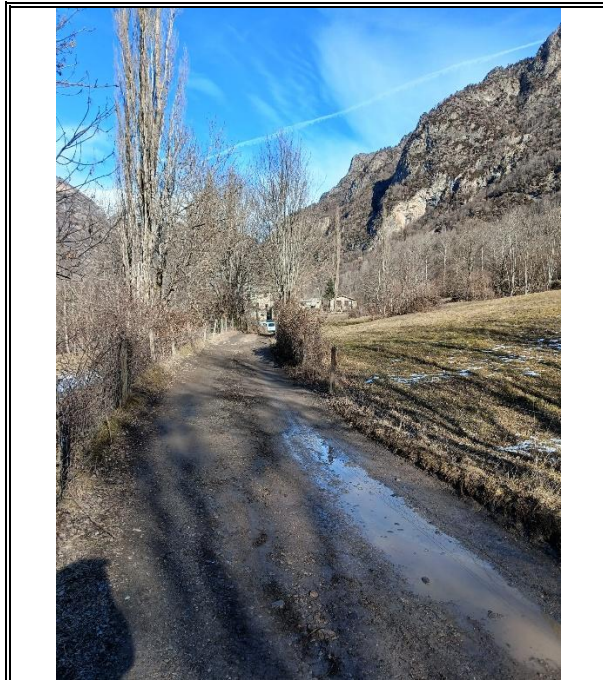
**Figura 5.** Vista actual de l'accés a Erta on cal realitzar un doble tractament superficial. Gener del 2026.

### **PAVIMENT DE FORMIGÓ:**

Trobem alguns accessos a nuclis o serveis bàsics que o bé disposen d'un accés amb ferm natural o bé trams amb major pendent i/o amb corbes pronunciades, on el paviment més recomanable és el formigó. Per aquest fet es planteja construir en aquests trams un paviment de formigó HMF-30 amb un gruix de 15 cm i raspallat de la mateixa i amb una amplada mitjana de 3,5 m, amb capacitat resistent per a suportar les càrregues del trànsit rodat previst.

En els accessos que s'esmenten a continuació caldrà realitzar el paviment de formigó:

- **Accés de Cierco i d'Artiga (Figura 6):** 700 m<sup>2</sup>



**Figura 6.** Vista de l'accés de Cierco-Artiga on cal construir el paviment de formigó.  
Gener del 2026.

### **MILLORA DE LA SEURETAT AMB INSTL·LACIÓ DE TANCA DE SEURETAT:**

En alguns trams cal millorar la protecció dels laterals amb tanques metàl·liques de doble ona per tal de garantir la seguretat dels usuaris. Els accessos que s'esmenten a continuació cal instal·lar tanques de protecció:

- **Accés de Corroncui (Figura 7): 20 m.**



**Figura 7.** Vista actual de l'accés de Corroncui on cal instal·lar tanca de seguretat. Gener del 2026.

- **Accés a Erta (Figura 8): 20 m.**



**Figura 8.** Vista actual de l'accés d'Erta on cal instal·lar tanca de seguretat. Gener del 2026.

### **3. DURADA DE LES OBRES**

Esta prevista una durada de les obres de 3 mesos, amb una plantilla mitjana de quatre treballadors. Amb màxims de 10 treballadors.

### **4. PRESSUPOST**

El pressupost d'execució per contracte del projecte: "ACTUACIONS DE MANTENIMENT D'ACCESSOS A NUCLIS A L'ALTA RIBAGORÇA 2026" ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-TRES MIL DOS-CENTS TRENTA euros amb NOU cèntims (263.230,09 €).

### **5. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE**

#### **MEMÒRIA**

Annex 1: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 2: Justificació de preus

#### **PLÁNOLS**

#### **PLEC DE CONDICIONS**

#### **PRESSUPOST**

Amidaments

Quadre de preus nº1

Quadre de preus nº2

Pressupost

### **6. CONCLUSIONS**

Mitjançant els documents que integren el present Projecte es considera que l'objecte i l'obra a realitzar estan definits, i s'eleva a l'Administració per a la seva consideració.

**L'enginyera,**

**Mercè Sancebrià Planes  
El Pont de Suert, març de 2026**

## **ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### ÍNDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES
- 3 COMPLIMENT DEL RD 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

#### 1.1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra **OBRA CIVIL: "ACTUACIONS DE MANTENIMENT D'ACCESSOS A NUCLIS A L'ALTA RIBAGORÇA 2026"**
- 1.2 Emplaçament **COMARCA DE L'ALTA RIBAGORÇA**
- 1.3 El promotor de l'obra és **CONSELL COMARCAL DE L'ALTA RIBAGORÇA** amb NIF **P-7500013-C**
- 1.4 L'enginyera autora del Projecte d'execució i redactora de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és **Mercè Sancebrià Planes col·legiada núm. 6936**

#### 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia **VARIABLE**
- 2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic **BASE DEL VIALS ACTUALS**
- 2.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades **XARXES D'AIGUA, TELEFONIA, FIBRA ÒPTICA, BAIXA TENSÍO I ENLLUMENAT PÚBLIC.**
- 2.4 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres **ACCESOS A NUCLIS D'AMPLADA VARIABLE, GENERALMENT ENTRE 3-4 METRES SENSE VORERES I DENSITAT DE TRÀNSIT MITJANA.**

#### 3 COMPLIMENT DEL RD 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

##### 3.1 INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

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

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

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

### 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

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

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

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

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

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

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

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

#### 3.3.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

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

#### 3.3.2 TREBALLS PREVIS

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

### 3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

### 3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

### 3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.7 RAM DE PALETA

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

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

### 3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

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

### 3.3.10 INSTAL·LACIONS

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

### 3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

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

## MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

### 3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

### 3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

## 3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats.

És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

### 3.6 NORMATIVA APLICABLE (En negreta les que afecten directament a la construcció)

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92) Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97) Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción *Transposició de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques*
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
  - **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97) Reglamento de los Servicios de Prevención
  - **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
  - **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo *En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*
  - **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
  - **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
  - **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
  - **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
  - **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
  - **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo *Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball, modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52) Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) *Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40) Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86) Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87) Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87) Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77) Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88) Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84) Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87) Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo Correcció d'errades: BOE: 06/04/71 Modificació: BOE: 02/11/89 *Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
  - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores Modificació: BOE: 24/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad Modificació: BOE: 25/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos Modificació: BOE: 27/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras Modificació: BOE: 28/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales Modificació: BOE: 29/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos Modificació: BOE: 30/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes Modificació: BOE: 31/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

L'Enginyera,

Mercè Sancebrià Planes  
El Pont de Suert, març de 2026

## **ANNEX 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

LLISTAT DE PREUS ELEMENTALS			
	h	Oficial 1a d'obra pública. Són SETZE euros amb VUITANTA-UN cèntims	16,81 €
	h	Manobre. Són TRETZE euros amb SEIXANTA-SET cèntims	13,67 €
	h	Camió transport 12 t. Són VINT-I-NOU euros amb SIS cèntims	29,06 €
	h	Camió grua de 5 t. Són QUARANTA-DOS euros amb VUITANTA-VUIT cèntims	42,88 €
	h	Camió cisterna equipat per a reg asfàltic, de 8m3 de capacitat Són QUARANTA-DOS euros	42,00 €
	h	Pala carregadora sobre pneumàtic. Són TRENTA-CINC euros amb TRENTA-TRES cèntims	35,33 €
	h	Retroexcavadora de 74 hp o equivalent. Són QUARANTA-VUIT euros amb TRENTA-SET cèntims	48,37 €
	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg. Són CINQUANTA euros amb TRENTA-VUIT cèntims	50,38 €
	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal. Són DISSET euros amb SETANTA-SIS cèntims	17,76 €
	h	Vibrador intern de formigó. Són DOS euros amb UN cèntims	2,01 €
	m	Abocat. m terra runa, residus ex. Són UN euro amb VINT-I-SIS cèntims	1,26 €
	h	Cisterna de 10000 l. Són QUARANTA-SET euros amb VINT-I-SIS cèntims	47,26 €
	h	Motoanivelladora de 150 hp. Són SEIXANTA euros amb VUITANTA-SIS cèntims	60,86 €
	h	Excavadora amb escarificador. Són SETANTA-TRES euros amb QUATRE cèntims	73,04
	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària. Són NOU euros amb SIS cèntims	9,06 €
	h	Estenedors p/paviment mescla bit. Són QUARANTA-TRES euros amb QUARANTA-CINC cèntims	43,45 €
	h	Corró vibratori autopulsat, 12 t. Són CINQUANTA-DOS euros amb VUITANTA-TRES cèntims	52,83 €
	h	Corró vibratori autopulsat, pn. Són QUARANTA-SIS euros amb VUITANTA-VUIT cèntims	46,88 €
	h	Equip de màquina de serra de disc diamant per a tallar. Són DISSET euros amb VINT-I-TRES cèntims	17,23 €
	m <sup>3</sup>	Formigó HMF-30, per classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclòs transport a l'obra i l'acabat final. Són CENT QUARANTA-CINC euros	145,00 €
	m <sup>3</sup>	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra. Són SETANTA-SET euros amb SEIXANTA-CINC cèntims	77,65 €
	m <sup>2</sup>	Reg d'adherència amb emulsió termoaderent i dotació de 0,6 kg/m <sup>2</sup> . Són CINQUANTA cèntims	0,50 €
	m <sup>2</sup>	Feltre geotextil no teixit de polipropilè, amb un pes mínim de 150 g/m <sup>2</sup> , 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1750 N. Són UN euro amb NOU cèntims	1,09 €

	h	Regla vibrant de 3 m Són CINC euros amb TRENTA-DOS cèntims	5,32 €		
	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 Són DOS euros amb CINQUANTA-NOU cèntims	2,59 €		
	m	Tub corrugat de PVC de doble paret, de D= 250 mm, ranurat en un arc de 108º a 220º, per a drenatge. Són VINT-I-UN euros amb QUATRE cèntims	21,04 €		
	m <sup>3</sup>	Tot-u artificial ZA-25 a obra amb dumper. Són DOTZE euros amb QUARANTA cèntims	13,40 €		
	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens Són DISSET euros	17,00 €		
	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm. Són TRENTA-SET cèntims	0,37 €		
	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >=500 N/mm2. Són SET CENTS VUITANTA-CINC euros	785,00 €		
	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos. Són DOTZE euros amb QUARANTA-DOS cèntims	12,42 €		
	m <sup>2</sup>	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos. Són UN euro amb VUITANTA-UN cèntims	1,81 €		
	l	Desencofrant. Són DOS euros amb CINQUANTA-NOU cèntims	2,59 €		
	t	Ciment CEM II / A-L 32,5 N Són CENT-TRES euros amb ONZE cèntims	103,11 €		
	m <sup>3</sup>	Aigua. Són NORANTA-UN cèntims	0,91 €		
	t	Emulsió C65BP2 TRG Són DOS-CENTS NORANTA-DOS euros amb SETANTA-QUATRE cèntims	292,74 €		
	t	Mescla bituminosa en calent D-12 Són CENT SIS euros amb TRENTA cèntims	106,30 €		
	m	Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x 0,5 m Són CINQUANTA-SIS euros	56,00 €		
	h	Mínicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 tn. Són QUARANTA-VUIT euros amb VUITANTA-DOS cèntims	48,82 €		

QUADRE DE PREUS JUSTIFICATIU ESPECIAL					
Codi	Nat	Ut	Resum		
C01 A	Capítol		PAVIMENT FORMIGÓ		
C 01 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Paviment de formigó</b>		
			Paviment de formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m <sup>3</sup> de formigó, inclòs vibrat i reglejat durant la posta en obra, inclòs acabat raspallat transversal del paviment del camí, inclosa l'aplicació de líquid de curat tipus Sika Antisol Blanc o equivalent i dos regs diaris amb aigua durant els 7 dies posteriors a la posta en obra del paviment de formigó, inclòs tall transversal de 4cm de fondària cada 5m de camí, inclòs encofrat de vores de camí amb tauló de fusta de 15cm, incloses les varetes de fixació clavades al terreny i el corbat dels taulons d'encofrat, inclòs desmuntatge d'encofrat i recol·locació de terres a nivell del camí pavimentat un cop finalitzat el curat del formigó, inclosa la compactació de dites terres als 95% del PM.		
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>
		h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	0,50
		h	Manobre	13,67	0,60
		m <sup>3</sup>	Formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m <sup>3</sup> de formigó	145,00	0,16
		h	Regla vribrant de 3 m	5,32	0,02
		l	Líquid desencofrant	2,59	1,20
		Ut.	Altres		3,94
					Total Net
					47,58
					3% Costos indirectes
					1,43
					Arrodon.
					0,00
					Preu Total
					49,00 €
			Són QUARANTA-NOU euros per m <sup>2</sup>		
C02 A	Capítol		MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT		
C 02 A 1	Partida	tn	<b>Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG i àrids.</b>		
			Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG inclosa part proporcional d'àrids, maquinària d'estesa i compactació, mà d'obra, completament acabat.		
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>
		h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	3,00
		h	Manobre	13,67	2,50
		h	Camió cisterna equipat per a reg asfàltic, de 8 m <sup>3</sup> de capacitat	42,00	1,00
		h	Corró vibratori autopropulsat, 12	52,83	1,40
		h	Corró vibratori autopropulsat pn.	46,88	1,00
		m <sup>2</sup>	Emulsió C65BP2 TRG	292,74	1,11
		tn	Tot-u artificial	13,40	1,50
					Total Net
					591,63
					3% Costos indirectes
					17,75
					Arrodon.
					0,00
					Preu Total
					609,38 €
			Són SIS-CENTS NOU euros amb TRENTA-VUIT cèntims per tn.		



C 05 A		Capítol	INSTAL·LACIÓ DE TANCA DE SEGURETAT			
C 05 A 1	Partida	m	<b>Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x 0,5 m</b> Tanca metàl·lica simple reduïda per a vora lateral. Sistema compost per barrera de doble ona i pals C distanciat 4 metres entre si.			
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>
		m	Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x0,5 m	56	1,00	56,00
					Total Net	56,00
					Arrodon.	0,00
					Preu Total	56,00 €
			Són CINQUANTA-SIS euro per m <sup>2</sup>			
C 05 A 2	Partida	h	<b>Col·locació de la tanca de seguretat</b> Instal·lació de la tanca de seguretat.			
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>
		h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	1,61	27,06
		h	Manobre	13,47	2,68	36,10
		h	Maquina taladradora amb broca refrigerada de 5 a 20 cm.	9,29	1,00	9,29
		h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 tn.	48,82	0,93	45,35
		m <sup>3</sup>	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra.	77,65	1,36	105,91
		Ut.	Altres			1,280
					Total Net	225,00
					Arrodon.	0,00
					Preu Total	225,00 €
			Són DOS-CENTS VINT-I-CINC euro per h.			

**PLÀNOLS**

318700

319300

319900

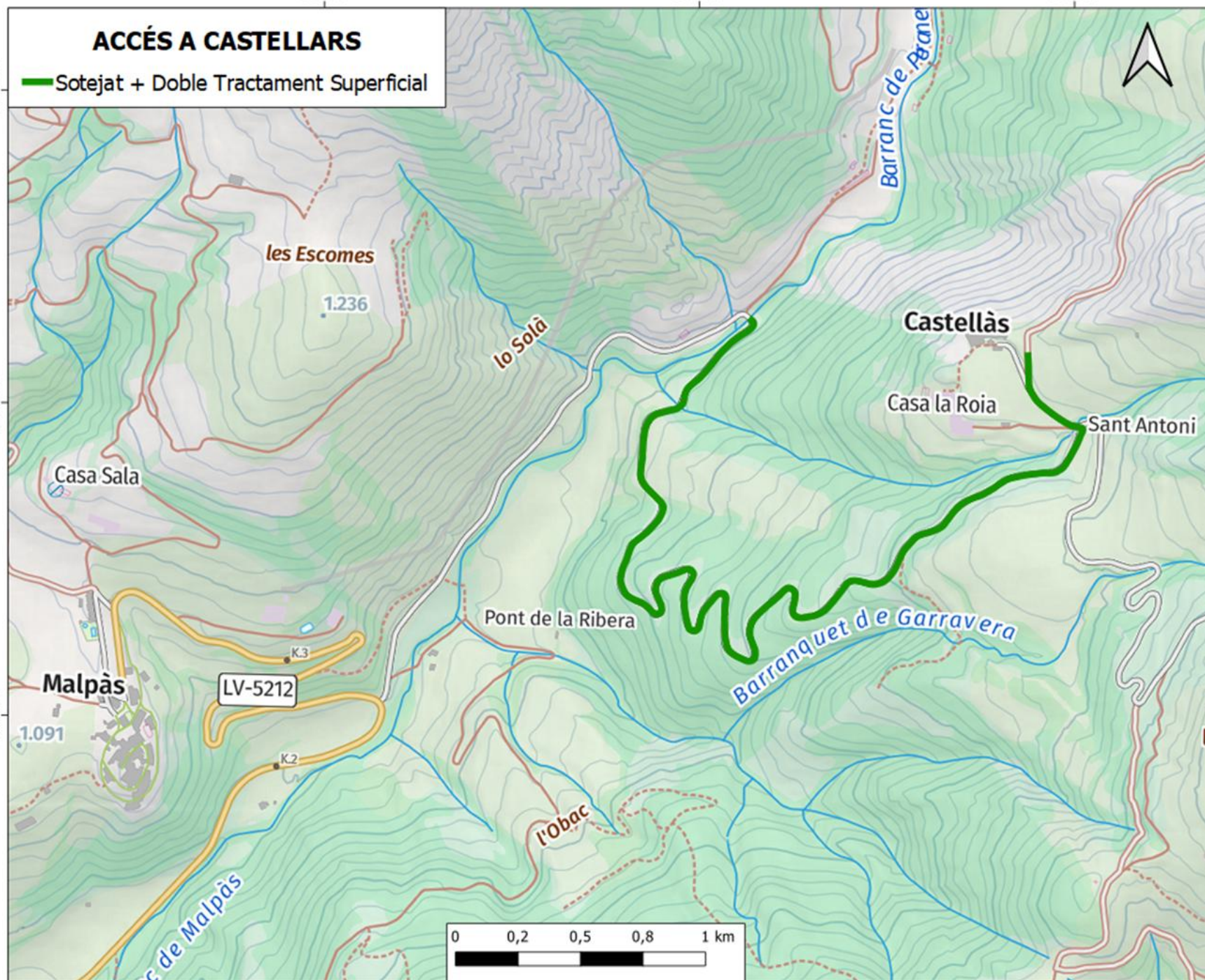
## ACCÉS A CASTELLARS

— Sotejat + Doble Tractament Superficial

4698500

4698000

4697500



### Millores d'accessos a nuclis de l'Alta Ribagorça, any 2026

Terme municipal de  
El Pont de Suert

Gener 2026

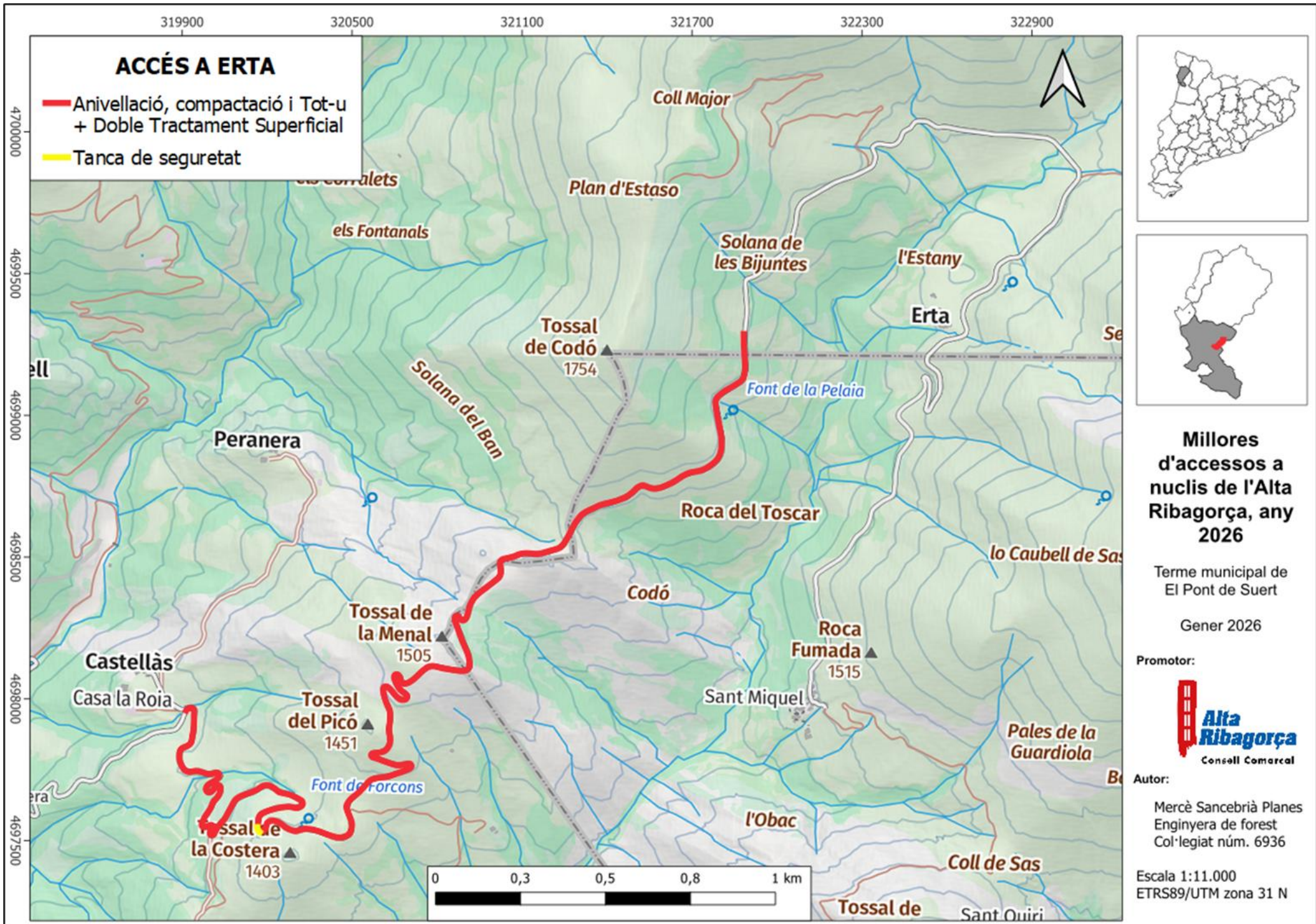
Promotor:



Autor:

Mercè Sancebrà Planes  
Enginyera de forest  
Col·legiat núm. 6936

Escala 1:5.500  
ETRS89/UTM zona 31 N



### ACCÉS A ERTA

- Anivellació, compactació i Tot-u + Doble Tractament Superficial
- Tanca de seguretat



### Millores d'accessos a nuclis de l'Alta Ribagorça, any 2026

Terme municipal de El Pont de Suert

Gener 2026

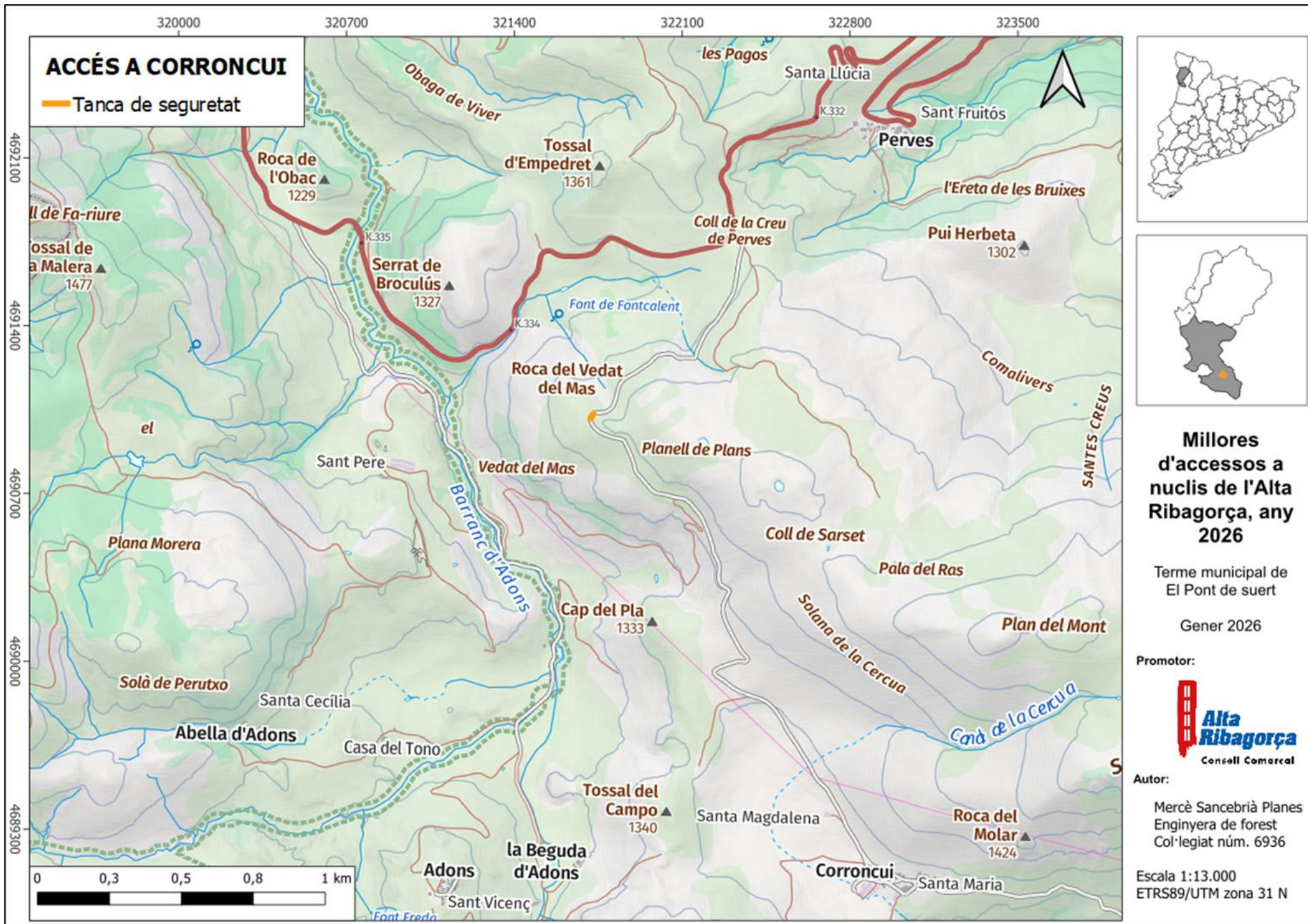
Promotor:



Autor:

Mercè Sancebrà Planes  
Enginyera de forest  
Col·legiat núm. 6936

Escala 1:11.000  
ETRS89/UTM zona 31 N



**Mil·lores  
d'accessos a  
nuclis de l'Alta  
Ribagorça, any  
2026**

Terme municipal de  
El Pont de suert

Gener 2026

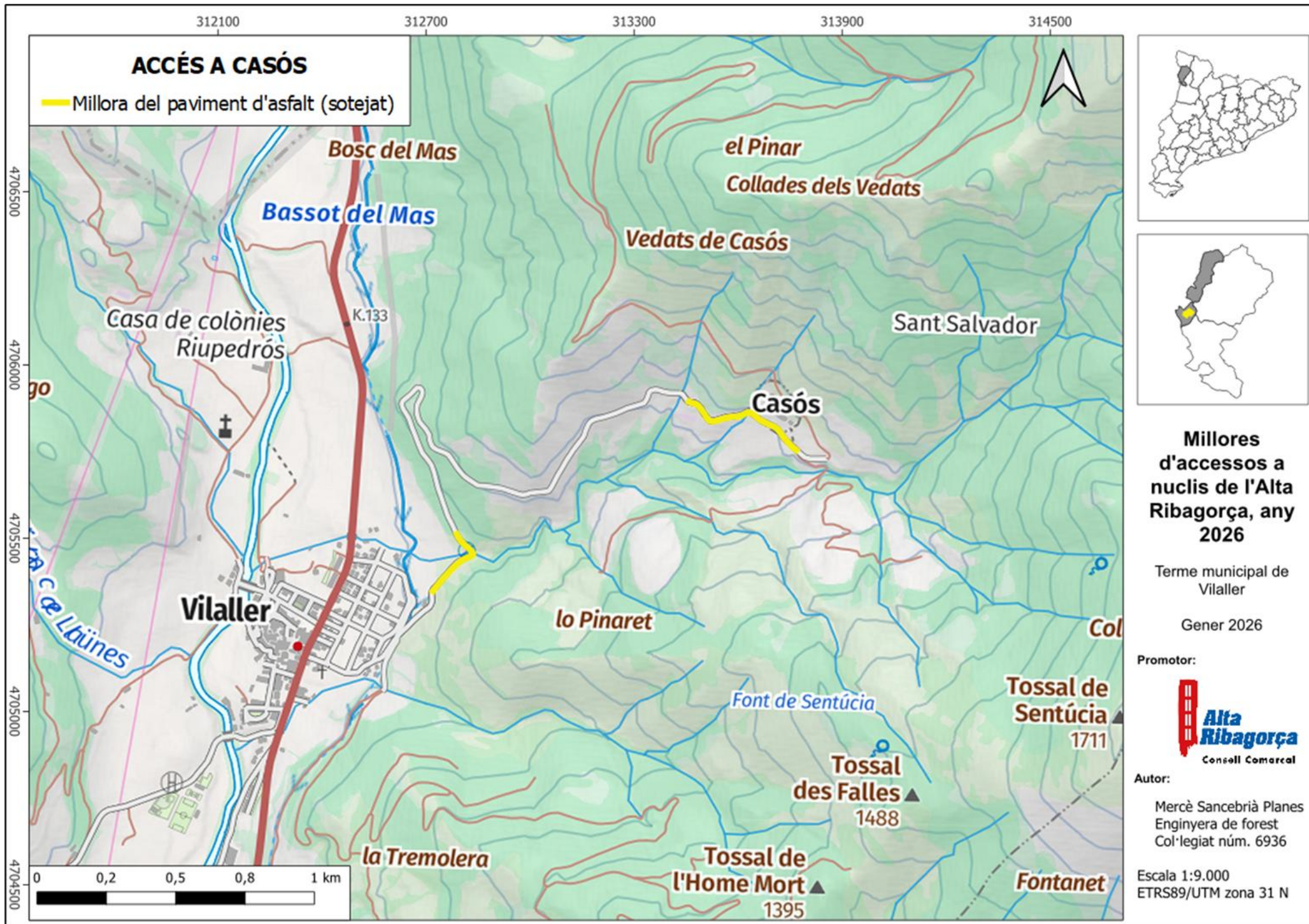
Promotor:



Autor:

Mercè Sancebríà Planes  
Enginyera de forest  
Col·legiat núm. 6936

Escala 1:13.000  
ETRS89/UTM zona 31 N



### ACCÉS A CASÓS

— Millora del paviment d'asfalt (sotejat)



### Millores d'accessos a nuclis de l'Alta Ribagorça, any 2026

Terme municipal de Vilaller  
Gener 2026

Promotor:



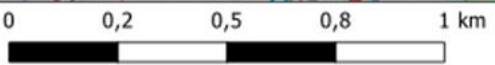
Autor:

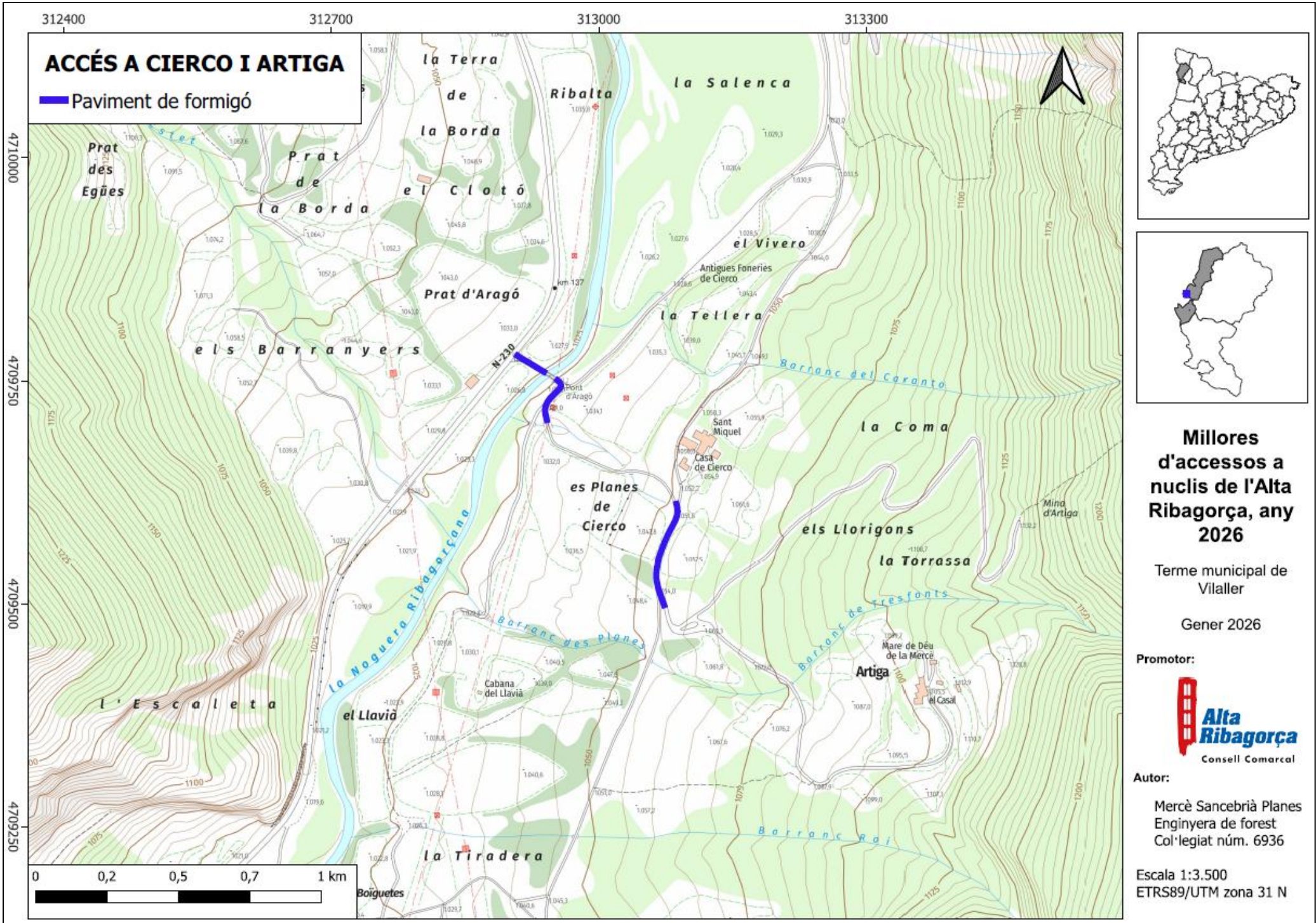
Mercè Sancebrà Planes  
Enginyera de forest  
Col·legiat núm. 6936

Escala 1:9.000  
ETRS89/UTM zona 31 N

4706500  
4706000  
4705500  
4705000  
4704500

312100 312700 313300 313900 314500





**ACCÉS A CIERCO I ARTIGA**

**■ Paviment de formigó**



**Millores  
d'accessos a  
nuclis de l'Alta  
Ribagorça, any  
2026**

Terme municipal de  
Vilaller

Gener 2026

Promotor:



Autor:

Mercè Sancebrià Planes  
Enginyera de forest  
Col·legiat núm. 6936

Escala 1:3.500  
ETRS89/UTM zona 31 N

## **PLEC DE CONDICIONS**

## PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

### 1.1.- Disposicions Generals

#### 1.1.1.- Disposicions de caràcter general

##### 1.1.1.1.- *Objecte del Plec de Condicions*

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

##### 1.1.1.2.- *Contracte d'obra*

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

##### 1.1.1.3.- *Documentació del contracte d'obra*

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelación atenent al valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Les condicions fixades en el contracte d'obra

El present Plec de Condicions

La documentació gràfica i escrita del Projecte: plànols generals i de detall, memòries, annexos, amidaments i pressupostos

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plànols.

##### 1.1.1.4.- *Projecte*

El Projecte és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran: Tots els plànols o documents d'obra que, al llarg de la mateixa, vagi subministrant la direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

El Llibre d'Ordres i Assistències.

El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

Llicències i altres autoritzacions administratives.

##### 1.1.1.5.- *Reglamentació urbanística*

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

#### **1.1.1.6.- Formalització del Contracte d'Obra**

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

La comunicació de l'adjudicació.

La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigint).

La clàusula en la que s'expressi, de forma categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al previst en aquest Plec de Condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat d'Amidaments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de Condicions, els Plànols, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seràn a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document que es consigni el Contractista.

#### **1.1.1.7.- Jurisdicció competent**

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigui situada l'obra.

#### **1.1.1.8.- Responsabilitat del Contractista**

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte. En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o malament executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

#### **1.1.1.9.- Accidents de treball**

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra del Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista.

#### **1.1.1.10.- Danys i perjudicis a tercers**

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o negligència, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això hagués lloc, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers com a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els quals es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els quals es deriven dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscripta per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

#### **1.1.1.11.- Anuncis i cartells**

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

#### **1.1.1.12.- Còpia de documents**

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

#### **1.1.1.13.- Subministrament de materials**

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, com a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

#### **1.1.1.14.- Troballes**

El Promotor és reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que és trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar per a extreure-les, totes els precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció facultativa.

#### **1.1.1.15.- Causes de rescissió del contracte d'obra**

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

La mort o incapacitació del Contractista.

La fallida del Contractista.

Les alteracions del contracte per les següents causes:

- La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.
- Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni començament a l'obra adjudicada dintre del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en contracte.

L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui negligència o dolenta fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

El venciment del termini d'execució de l'obra.

L'abandó de l'obra sense causes justificades.

La mala fe en l'execució de l'obra.

#### **1.1.1.16.- Omissions: Bona fe**

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de Condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua d'ambdues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap tipus de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre ambdues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les resoldran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

#### **1.1.2.- Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars**

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

#### **1.1.2.1.- Accessos i tancaments**

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir a el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

#### **1.1.2.2.- Replanteig**

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un plànol de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

#### **1.1.2.3.- Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs**

El Contractista donarà començament a les obres en el termini especificat en el respecte contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dintre dels períodes parcials assenyalats es realitzin els treballs, de manera que l'execució total es porti a terme dins el termini establert en el contracte. Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció facultativa l'inici de les obres, de forma fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta d'inici de l'obra i la subscriuran a la mateixa obra juntament amb ell, el dia d'inici dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta d'inici de l'obra, el director de l'Obra comprovarà que a l'obra hi ha còpia dels següents documents:

- Projecte d'execució, annexos i modificacions.
- Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.
- Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.
- Avís previ a l'Autoritat laboral competent efectuat pel Promotor.
- Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.
- Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.
- Llibre d'Ordres i Assistències.
- Llibre d'Incidències.
- La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

#### **1.1.2.4.- Ordre dels treballs**

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, menys en aquells casos que, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció facultativa.

#### **1.1.2.5.- Facilitats per a altres contractistes**

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques hi hagi per l'utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

#### **1.1.2.6.- Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major.**

Quan es precisi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, tot el que la direcció d'Execució de l'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocaments, recalçats o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost adicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

#### **1.1.2.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte**

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest a la vegada obligat a retornar els originals o les còpies, subscriuint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebí tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra. Qualsevol reclamació que cregui oportuna fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la

Direcció facultativa, haurà de dirigir-la, dintre del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

#### **1.1.2.8.- Pròrroga per causa de força major**

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, un escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

#### **1.1.2.9.- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra**

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com causa la manca de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas que havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

#### **1.1.2.10.- Treballs defectuosos**

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tinguí lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva dolenta execució, no sent un eximent el que la Direcció facultativa ho hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcial d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials empleats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat a expenses del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui intervindrà per a resoldre-la.

#### **1.1.2.11.- Vicis ocults**

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de l'acabament de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se. Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan cregui oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista enderrocà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra ho hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

#### **1.1.2.12.- Procedència de materials, aparells i equips**

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els que es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte

Obligatòriament, i abans de procedir al seu emparament, amàs i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

#### **1.1.2.13.- Presentació de mostres**

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

#### **1.1.2.14.- Materials, aparells i equips defectuosos**

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no fossin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancants prescripcions formals, es reconegué o demostrés que no són els adequats per a la seva finalitat, el Director d'Obra a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats per a la finalitat al que es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre de que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte del Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

#### **1.1.2.15.- Despeses ocasionades per proves i assajos**

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres correran a càrrec i compte del Contractista Tot assaig que no resulti satisfactori, que no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, es podrà començar novament o realitzar nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

#### **1.1.2.16.- Neteja de les obres**

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

#### **1.1.2.17.- Obres sense prescripcions explícites**

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

### **1.1.3.- Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes**

#### **1.1.3.1.- Consideracions de caràcter general**

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada acabada l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades de la mateixa, quan així s'acordi per les dues parts. La recepció haurà de consignar-se en un acta signada, almenys, pel promotor i el Contractista, fent constar:

- Les parts que intervenen.
- La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada de la mateixa.
- El preu final de l'execució material de l'obra.
- La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, si escau, aquestes de manera objectiva, i el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats. Una vegada resolts els mateixos, es farà constar en un acta a part, subscripta pels signants de la recepció.
- Les garanties que, si escau, s'exigeixen al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscript pel director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

En el cas que es digui el contrari, la recepció de l'obra tindrà lloc dintre dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es contarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establert en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data que es subscriu l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el previst en l'apartat anterior.

#### **1.1.3.2.- Recepció provisional**

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat del seu acabament a fi de convenir l'acte de Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com persones que hi intervinguin, i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a resoldre els defectes observats, fixant un termini per a resoldre'ls, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra. Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

#### **1.1.3.3.- Documentació final de l'obra**

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts amatents per la legislació vigent.

#### **1.1.3.4.- Amidament definitiu i liquidació provisional de l'obra**

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel director d'Execució de l'Obra al seu amidament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació en triple versió que, aprovada pel director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### **1.1.3.5.- Termini de garantia**

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

#### **1.1.3.6.- Conservació de les obres rebudes provisionalment**

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, correran a càrrec i compte del Contractista.

#### **1.1.3.7.- Recepció definitiva**

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, d'igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

#### **1.1.3.8.- Pròrroga del termini de garantia**

Si, al procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en que haurien de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dintre d'aquests, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

#### **1.1.3.9.- Recepcions de treballs els quals el contracte hagi estat rescindit**

En cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment.

Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment. Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

### **1.2.- Disposicions Facultatives**

#### **1.2.1.- Definició i atribucions dels agents de l'edificació**

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel dispostat en la L.O.E. i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

##### **1.2.1.1.- El Promotor**

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris. Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la L.O.E.

##### **1.2.1.2.- El Projectista**

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

#### **1.2.1.3.- El Constructor o Contractista**

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'ha d'efectuar especial menció que la llei assenyala com responsable explícit dels vicis o defectes constructius al contractista general de l'obra, sense perjudici del dret de repetició d'aquest cap als subcontractistes.

#### **1.2.1.4.- El Director d'Obra**

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

#### **1.2.1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra**

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

#### **1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

#### **1.2.1.7.- Els subministradors de productes**

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció. S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

#### **1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/99 (L.O.E.)**

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

#### **1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/97**

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

#### **1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/08.**

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

#### **1.2.5.- La Direcció facultativa**

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

### **1.2.6.- Visites facultatives**

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

### **1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents**

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

#### **1.2.7.1.- El Promotor**

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell. Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre. La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

El Promotor no podrà donar ordre d'inici de les obres fins que el Contractista hagi redactat el seu Pla de Seguretat i, a més, aquest hagi estat aprovat pel coordinador en Matèria de Seguretat i Salut en fase d'Execució de l'obra, deixant constància expressa en l'Acta d'Aprovació realitzada a aquest efecte. Efectuar el denominat Avís Previ a l'autoritat laboral competent, fent constar les dades de l'obra, redactant-lo d'acord a l'especificat en l'Annex III del RD 1627/97. Còpia del mateix haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-lo si fos necessari. Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

#### **1.2.7.2.- El Projectista**

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física.

### **1.2.7.3.- El Constructor o Contractista**

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades. Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.  
Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

#### **1.2.7.4.- El Director d'Obra**

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges. Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

#### **1.2.7.5.- El Director de l'Execució de l'Obra**

Segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació la direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments del Director d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblat de barres.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escames, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especifica't per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanqueïtat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### **1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres. Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

#### **1.2.7.7.- Els subministradors de productes**

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responant del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada

#### **1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris**

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

### **1.3.- Disposicions Econòmiques**

#### **1.3.1.- Definició**

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el qual té validesa.

#### **1.3.2.- Contracte d'obra**

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en tant que sigui possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, pel que és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

- Documents a aportar pel contractista.
- Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.
- Determinació de les despeses d'agafades i consums.
- Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.
- Responsabilitats i obligacions del Promotor.
- Pressupost del Contractista.
- Revisió de preus (en el seu cas).
- Forma de pagament: Certificacions.
- Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).
- Terminis d'execució: Planning.
- Retard de l'obra: Penalitzacions.
- Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.
- Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de Condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra en cas que no existeixi cap contracte d'obra entre les parts se li comunicarà a la Direcció facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de Condicions Econòmiques que podrà ser usat com base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

#### **1.3.3.- Criteri General**

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

#### **1.3.4.- Fiances**

El Contractista presentarà una fiança conforme al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra.

##### **1.3.4.1.- Execució de treballs a càrrec de la fiança**

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança

no fos suficient per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no anessin de rebut.

#### **1.3.4.2.- Devolució de les fiances**

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments i subcontractes.

#### **1.3.4.3.- Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials**

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista que se li retorni la part proporcional de la fiança

#### **1.3.5.- Dels preus**

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

##### **1.3.5.1.- Preu bàsic**

És el preu per unitat (ud, m, kg, etc.) d'un material amatent a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

##### **1.3.5.2.- Preu unitari**

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com suma dels següents costos: Costos directes: calculats com suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com percentatge d'altres components, degut al fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra degut al fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquelles que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, es xifrarán en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés cap operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, pel que no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra.

El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

Muntatge, comprovació i posada a punt.

Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

Maquinària, bastimentada i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

#### **1.3.5.3.- Pressupost d'Execució Material (PEM)**

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del nombre de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

#### **1.3.5.4.- Despeses Generals**

Percentatge que majora el PEM i serveix per a cobrir a l'empresa constructora els costos indirectes generals, és a dir, les despeses administratives, financeres, càrregues fiscals (IVA exclòs), taxes de l'Administració legalment establertes, no imputables a una obra en concret sinó sobre el conjunt de l'activitat empresarial de l'empresa.

Les Despeses Generals haurien de figurar clarament en el Pressupost d'Execució per Contracta. En el cas que les Despeses generals NO figuressin en aquest resum, s'entén que queden inclosos dintre dels corresponents preus unitaris.

El percentatge de Despeses Generals quedarà establert en el corresponent contracte d'obra.

#### **1.3.5.5.- Benefici Industrial**

Percentatge que majora el PEM i constitueix el marge de benefici de l'empresa constructora en la realització de l'obra.

El Benefici Industrial haurà de figurar clarament en el Pressupost d'Execució per Contracta.

#### **1.3.5.6.- Pressupost d'Execució per Contracta**

És la suma del PEM més les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma, però no integra el preu.

#### **1.3.5.7.- Preus contradictoris**

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Per manca d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dintre del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

#### **1.3.5.8.- Reclamació d'augment de preus**

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

#### **1.3.5.9.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus**

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al previst en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

#### **1.3.5.10.- De la revisió dels preus contractats**

El pressupost presentat pel contractista s'entén que és tancat, pel que no s'aplicarà revisió de preus. Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

#### **1.3.5.11.- Apilament de materials**

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit. Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable de guardar-los i conservar-los.

### **1.3.6.- Obres per administració**

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les duu directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o mitjançant un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

- La seva liquidació.
- L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.
- Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.
- Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

### **1.3.7.- Valoració i abonament dels treballs**

#### **1.3.7.1.- Forma i terminis d'abonament de les obres**

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el qual té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquests.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri d'amidament en obra incorporat en les Prescripcions en quant a l'Execució per unitat d'obra, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals amidaments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixen, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Per manca d'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

#### **1.3.7.2.- Relacions valorades i certificacions**

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons l'amidament practicat pel director d'Execució de l'Obra

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzats en unitats, tals com excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini que la valoració es refereix. Si la Direcció facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

#### **1.3.7.3.- Millora d'obres lliurement executades**

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-se-la, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que li pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

#### **1.3.7.4.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada**

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a dur aquest compte.

#### **1.3.7.5.- Abonament de treballs especials no contractats**

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball de tipologia especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

#### **1.3.7.6.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia**

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualsevols, per al seu abonament es procedirà així:

- Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en el present Plec de Condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.
- Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per ells al Contractista.

### **1.3.8.- Indemnitzacions Mútues**

#### **1.3.8.1.- Indemnització per retard del termini de terminació de les obres**

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, a càrrec de l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

### **1.3.8.2.- Retard dels pagaments per part del Promotor**

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part d'ambdós.

### **1.3.9.- Diversos**

#### **1.3.9.1.- Millores, augments i/o reduccions d'obra**

Sólo s'admetràn millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària previstos en el contracte.

Només s'admetràn augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades com conseqüència d'observar errors en els amidaments de projecte.

En ambdós cassos serà condició indispensable que ambdues parts contractades, abans de la seva execució o treball, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats a utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

#### **1.3.9.2.- Unitats d'obra defectuoses**

Les obres defectuoses no es valoraran.

#### **1.3.9.3.- Assegurança de les obres**

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

#### **1.3.9.4.- Conservació de l'obra**

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

#### **1.3.9.5.- Ús pel contractista d'edifici o béns del Promotor**

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment del mateix.

A l'abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

#### **1.3.9.6.- Pagament d'arbitris**

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

### **1.3.10.- Retencions en concepte de garantia**

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut. La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el

Contractista li acrediti la liquidació i liquidació dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments o subcontractes.

### **1.3.11.- Terminis d'execució: Planning d'obra**

En el contracte d'obra haurien de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un Planning de l'execució de l'obra on figurin de forma gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que haurien de conformar les parts contractants.

### **1.3.12.- Liquidació econòmica de les obres**

Simultàniament al deslliurament de l'última certificació, es procedirà a l'atorgament de l'Acta de Liquidació Econòmica de les obres, que haurien de signar el Promotor i el Contractista. En aquest acte es donarà per acabada l'obra i es lliuraran, si s'escau, les claus, els corresponents butlletins degudament emplenats d'acord a la Normativa Vigent, així com els projectes Tècnics i permisos de les instal·lacions contractades.

Aquesta Acta de Liquidació Econòmica servirà d'Acta de Recepció Provisional de les obres, per a això serà conformada pel promotor, el Contractista, el Director d'Obra i el Director d'Execució de l'Obra, quedant des d'aquest moment la conservació i custòdia de les mateixes a càrrec del Promotor.

La citada recepció de les obres, provisional i definitiva, queda regulada segons es descriu en les Disposicions Generals del present Plec.

### **1.3.13.- Liquidació final de l'obra**

Entre el Promotor i Contractista, la liquidació de l'obra haurà de fer-se d'acord amb les certificacions conformades per la Direcció d'Obra. Si la liquidació es realitzés sense el vist i plau de la Direcció d'Obra, aquesta només intervindrà, en cas de desavinença o desacord, en el recurs davant els Tribunals

## **2.- PLEC DE CONDICIONS TÈNIQUES PARTICULARS**

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

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del Director de l'Execució de l'Obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en l'article 7.2. del CTE, en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà segons l'article 7.2. del CTE:

- El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2.
- El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Per part del Constructor o Contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El Contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El Contractista notificarà al Director d'Execució de l'Obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el Director d'Execució de l'Obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'Execució de l'Obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Totes les despeses que això ocasionés seran a càrrec del Contractista.

El fet que el Contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat. La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del

Contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

### **2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)**

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

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

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Armonitzades (EN) i en les GuíasDITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'evaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director de l'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Real Decret 1630/1992 pel qual es transposa al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE.

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària. El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

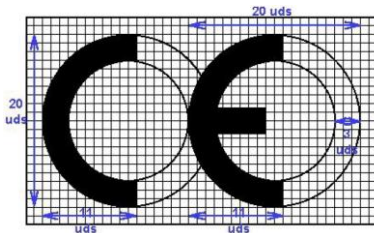
Les lletres del símbol CE es realitzen segons el dibuix adjunt i han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'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 armonitzades i Guías DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica

- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el nombre de la norma armonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres 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 les seves especificacions tècniques
- Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Exemple de marcat CE:



## 2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES.

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ.

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE.

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA.

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el Director de l'Execució de l'Obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del Director de l'Execució de l'Obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT.

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

#### AMBIENTALS.

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no podran iniciar-se els treballs d'execució de la unitat d'obra, o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

#### DEL CONTRACTISTA.

En alguns casos, serà necessària la presentació al Director de l'Execució de l'Obra d'una sèrie de documents per part del Contractista, que acreditin la seva qualificació per a realitzar cert tipus de treballs.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ.

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

#### FASES D'EXECUCIÓ.

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Es fa referència a les condicions en les quals s'ha de finalitzar cada unitat d'obra, una vegada acceptada, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats i quedi garantit el seu bon funcionament.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

#### COMPROVACIÓ EN OBRA DELS AMIDAMENTS EFECTUATS EN PROJECTE I ABONAMENT DE LES MATEIXES.

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució

## TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

### ACONDICIONAMENT DEL TERRENY.

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de farciment en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del farciment una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

### FONAMENTACIONS.

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

### ESTRUCTURES.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions

### ESTRUCTURES METÀL·LIQUES.

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

### ESTRUCTURES (FORJATS).

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de  $X \text{ m}^2$ .

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

### ESTRUCTURES (MURS).

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

### FAÇANES I PARTICIONS.

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de  $X \text{ m}^2$ , el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de  $X \text{ m}^2$  es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de  $X \text{ m}^2$ , es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

#### REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT).

Deduint, en els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ , l'excés sobre els  $X \text{ m}^2$ . Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a  $X \text{ m}^2$ . Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

### PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

#### 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 accessòries 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".

Les condicions Tècniques generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions **Tècniques Particulars** del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

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 PORTLAND AMB ADDICIONS

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

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additiu, 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

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

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

- Cendres volants  $\leq 35\%$  pes de ciment
- Fum de sílice  $\leq 10\%$  pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca Nul·la

- Consistència plàstica o tova  $\pm 10$  mm
- Consistència fluida  $\pm 20$  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 formigo, 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  $\geq 20$  kg/cm<sup>2</sup>
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7  $\geq 40$  kg/cm<sup>2</sup>
- 1:4 / 1:0,5:4  $\geq 80$  kg/cm<sup>2</sup>
- 1:3 / 1:0,25:3  $\geq 160$  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 FL/90).

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.

### F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

#### F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

## **F21 - DEMOLICIONS**

### **F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT**

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

Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics. S'han considerat els elements següents:

- Vorada col.locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col.locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans addients
- Trossejament i apilada de la runa

#### **CONDICIONS GENERALS:**

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

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

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

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

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

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

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

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

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

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

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

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

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

##### **BORDILLO O RIGOLA:**

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

##### **PAVIMENT:**

m<sup>2</sup> de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la D.T.

## **F22 - MOVIMENTS DE TERRES**

### **F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny. S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny amb mitjans mecànics
- Esplanació en terreny de trànsit o roca

- Esplanació en terreny amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Excavació per a caixa de paviment amb mitjans mecànics i càrrega de terres

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, en el seu cas

#### 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 escarificadora (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 escarificadora (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.

#### NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

Retirada del terreny de qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

Els forats existents o els deixats per l'extracció d'arrels o d'altres elements s'han d'omplir amb terres de composició homogènia del mateix terreny.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la D.F. determini.

#### ESPLANACIÓ:

L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig  $\pm 100$  mm
- Nivells  $\pm 50$  mm
- Planor  $\pm 40$  mm/m

#### CAIXA DE PAVIMENT:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig  $\pm 50$  mm
- Planor  $\pm 20$  mm/m
- Amplària  $\pm 50$  mm
- Nivells + 10 mm
- 50 mm

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

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

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

**ESPLANACIÓ:**

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscarar-les. Cal que es deixin els talussos que fixi la D.F. S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

**CAIXA DE PAVIMENT:**

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 de l'excavació.

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

**NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:**

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la D.T.  
No inclou la tala d'arbres.

**EXCAVACIÓ:**

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.

**F222 - 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 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 4 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 escarificadora (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 escarificadora (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  $\pm 5\% \pm 50$  mm
- Replanteig parcial dels eixos  $\pm 20$  mm
- Replanteig total dels eixos  $\pm 50$  mm
- Nivells  $\pm 50$  mm
- Planor  $\pm 20$  mm/m
- Aplomat o talús de les cares laterals  $\pm 2^\circ$

## 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 despeniment.

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

m<sup>3</sup> 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.

## F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

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

DEFINICIÓ:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres, utilitzant material tolerable, adequat o seleccionat, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades i compactades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del terraplè
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.

TERRAPLÈ:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de cada tongada  $\pm 50$  mm
- Nivells:
- Zones de vials  $\pm 30$  mm
- Resta de zones  $\pm 50$  mm
- Variació en l'angle del talús  $\pm 2^\circ$

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig  $\pm 100$  mm
- Planor  $\pm 20$  mm/m

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de retirar els materials inestables, turba o argila tova, de la base per al rebliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

En el fonament o en el nucli d'un terraplè, l'aportació de terres per a correcció de nivells s'ha de tractar com a coronació del terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

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

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

#### **F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES**

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

###### DEFINICIÓ:

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element. S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

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

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

###### CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual capacitat.

###### Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista  $\pm 20$  mm/m
- Planor  $\pm 20$  mm/m
- Nivells  $\pm 50$  mm

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

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la D.F.

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

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

#### **F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES**

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

###### DEFINICIÓ:

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats. S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Rebliment i piconatge de rasa amb graves per a drenatge
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú natural
- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú natural

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

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

#### CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F., en funció dels terrenys adjacents

i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

#### RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor  $\pm 20$  mm/m
- Nivells  $\pm 30$  mm

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

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

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

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

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

#### GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys. Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

## **F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

### **F242 - CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES**

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

##### DEFINICIÓ:

Càrrega i transport de terres, amb càrrega manual o mecànica. S'han considerat els tipus següents:

- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca, dins de l'obra amb dúmper o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km

##### DINS DE L'OBRA:

Transport de material provinent d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocador han de ser les que defineixi la D.F.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

##### A L'ABOCADOR:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

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

##### CONDICIONS GENERALS:

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

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

##### DINS DE L'OBRA:

El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### CONDICIONS GENERALS:

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

#### TRANSPORT AMB CAMIÓ A L'ABOCADOR:

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### AMB CONTENIDOR:

L'unitat d'obra inclou les despeses de subministrament, càrrega, retirada i transport del contenidor, i de gestió dels residus.

#### TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix 15%
- Excavacions en terreny compacte 20%
- Excavacions en terreny de trànsit 25%

#### ROCA:

Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

### **F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES**

#### **F2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ**

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

###### DEFINICIÓ:

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

###### CONDICIONS GENERALS:

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

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

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

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

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix 15%
- Excavacions en terreny compacte 20%
- Excavacions en terreny de trànsit 25%

### **F9 - PAVIMENTS**

#### **F92 - SUBBASES**

##### **F921 - SUBBASES DE TOT-U**

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

###### DEFINICIÓ:

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

###### CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.  
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat".

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador. Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.

Les irregularitats que excedeixen les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

### TOT-U ARTIFICIAL:

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el contrari.

### TOT-U NATURAL:

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

## 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

## F928 - SUBBASES DE MATERIAL SELECCIONAT

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

#### DEFINICIÓ:

Formació de subbase per a paviment, amb tongades compactades de material adequat o seleccionat.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

**CONDICIONS GENERALS:**

La superfície ha de quedar plana i amb un acabat llis i uniforme.

Ha de tenir els pendents i els nivells previstos.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

Toleràncies d'execució:

- Nivell  $\pm 20$  mm

- Planor  $\pm 10$  mm/3 m

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

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  o en cas de vents forts.

El suport ha de tenir el grau de compactació i les rasants previstos.

El material s'ha d'estendre per capes de gruix uniforme  $\leq 25$  cm, sensiblement paral·leles a l'esplanada.

S'ha de comprovar el nivell i el grau de compactació de la tongada abans d'estendre la tongada superior.

L'acabat superficial s'ha de fer sense vibració per tal de corregir possibles irregularitats i segellar la superfície.

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

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

**F93 - BASES**

**F931 - BASES DE TOT-U**

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

**DEFINICIÓ:**

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

**CONDICIONS GENERALS:**

La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

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

**CONDICIONS GENERALS:**

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat".

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador. Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

#### TOT-U ARTIFICIAL:

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el contrari.

#### TOT-U NATURAL:

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

### **F936 - BASES DE FORMIGÓ**

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

##### DEFINICIÓ:

Formació de subbase o base de formigó per a paviment. S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

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

En el cas de col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m<sup>2</sup>. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix 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  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

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

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

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

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

#### **F96 - VORADES**

#### **F961 - VORADES RECTES DE PEDRA NATURAL**

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

###### DEFINICIÓ:

Formació de vorada de pedra o de peces de formigó. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre base de formigó

- Sobre esplanada compactada

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

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

###### CONDICIONS GENERALS:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

###### COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar assentada 5 cm sobre un llit de formigó.

#### COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

Ha de quedar sobre una esplanada compactada.

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

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació  $\geq 90\%$  de l'assaig PM i la rasant prevista.

#### COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

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

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

### **F965 - VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ**

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

##### DEFINICIÓ:

Formació de vorada de pedra o de peces de formigó. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre base de formigó
- Sobre esplanada compactada

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

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

##### CONDICIONS GENERALS:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

Pendent transversal  $\geq 2\%$

#### COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar assentada 5 cm sobre un llit de formigó.

#### COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

Ha de quedar sobre una esplanada compactada.

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

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació  $\geq 90\%$  de l'assaig PM i la rasant prevista.

#### COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

#### **F97 - RIGOLES**

#### **F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT**

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

###### DEFINICIÓ:

Formació de rigola amb peces de pedra natural o de morter, col·locades amb morter. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

###### CONDICIONS GENERALS:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 6$  mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

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

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació  $\geq 95\%$  de l'assaig PM i les rasants previstes.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

#### **F978 - RIGOLES DE FORMIGÓ**

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

###### DEFINICIÓ:

Formació de rigola amb formigó en massa. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó

- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura

#### CONDICIONS GENERALS:

La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.

La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig  $\pm 10$  mm (no acumulatiu)
- Nivell  $\pm 10$  mm
- Planor  $\pm 4$  mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

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

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

El suport ha de tenir una compactació  $\geq 90\%$  de l'assaig PM i les rasants previstes.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

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

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

#### **F99 - ESCOSSELLS**

#### **F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS**

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

###### DEFINICIÓ:

Formació d'escossells per a voreres. S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats

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

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escossell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base

- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escossell

#### CONDICIONS GENERALS:

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles. El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la D.T. o, en el seu defecte, al que especifiqui la D.F.

Base de formigó  $\geq 15 \times 7$  cm

#### ESCOSELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions  $\pm 15$  mm
- Escairat  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric
- Nivell  $\pm 10$  mm
- Aplomat  $\pm 5$  mm
- Planor  $\pm 5$  mm/m

#### ESCOSELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment  $\geq 3$  mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escossell  $\pm 3$  mm
- Nivell + 2 mm - 10 mm
- Junts  $\pm 1$  mm

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

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

## 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

### **F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL**

#### **F9B1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL**

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

###### DEFINICIÓ:

Formació de paviment amb llambordins. S'han considerat els tipus següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

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

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra

- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de llit de sorra
- Col·locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la D.T.

El paviment ha de tenir, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%.

Els junts entre les peces han de ser del mínim gruix possible i mai superior a 8 mm.

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

##### COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA I JUNTS REBLERTS AMB SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

##### COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

##### COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA I JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada de 5 cm de gruix, s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

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

m<sup>2</sup> de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m<sup>2</sup>, com a màxim : no es dedueixen

- Forats de mes d'1,5 m2 : es dedueixen al 100%

## **F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

### **F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS**

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
DEFINICIÓ: Formació de paviments de formigó vibrat.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

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

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts en fresc
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals
- Col·locació dels elements dels junts
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó fresc i cura

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície de paviment ha de presentar una textura uniforme i no ha de tenir segregacions.

Les lloses no han de presentar esquerdes.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts que presentin estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la D.F.

L'amplada del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la D.T.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la D.T.

La fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra segons la norma NLT-335 ha d'estar compresa entre 0,70 mm i 1 mm.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE 83-305):

- Per a formigó HP-35  $\geq 35 \text{ kg/cm}^2$
- Per a formigó HP-40  $\geq 40 \text{ kg/cm}^2$
- Per a formigó HP-45  $\geq 45 \text{ kg/cm}^2$

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

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

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui de 2°C.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de sobrepassar en cap moment els 30°C.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la D.F.

S'ha d'interrompre el formigonament quan ploqui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d' 1 h. La D.F. podrà ampliar aquest plaç fins a un màxim de 2 h.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó de varis centímetres d'alçada.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

S'han de disposar passarel·les mòbils per a facilitar la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc. Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir el paviment construït. Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la D.F.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a més d'un metre i mig de distància del junt més proper.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

En el cas que els junts s'executin per inserció al formigó fresc d'una tira de material plàstic o similar, la part superior d'aquesta no ha de

quedar per sobre de la superfície del paviment, ni a més de 5 mm per sota.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat. On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estés.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la D.F., s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb una antelació suficient per a que es pugui acabar amb llum natural.

La D.F. podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la D.F. autoritzi un altre sistema.

S'han de curar totes les superfícies exposades de la llosa, incloses les seves vores tan aviat com quedin lliures.

S'ha de tornar a aplicar producte de cura sobre les zones en què la pel·lícula formada s'hagi fet malbé durant el període de cura.

Durant el període de cura i en el cas d'una gelada imprevista, s'ha de protegir el formigó amb una membrana de plàstic aprovada per la

D.F., fins al matí següent a la seva posada a l'obra.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament de la mateixa, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 14 dies de l'acabat del paviment.

#### COL·LOCACIÓ AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La separació entre els piquets que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la seva fletxa entre dos piquets consecutius no sigui superior a 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a una altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

#### COL·LOCACIÓ AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i apunt una longitud d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

La terminadora ha de tenir capacitat per a acabar el formigó a un ritme igual al de fabricació.

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

m<sup>2</sup> de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

#### **F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**

#### **F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT**

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES DEFINICIÓ: Mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

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

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos. Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T. Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

La composició dels mateixos es defineix en l'Annex de materials d'afirmat, en la Justificació de preus, en els Plànols i en el document del Pressupost. Per al seu ús se seguiran les prescripcions de l'article 541 de

PG3-75, havent d'autoritzar la Direcció d'Obra la mescla a utilitzar d'acord amb els resultats de les proves realitzades.

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificats o aigua a la superfície.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta i en condicions de ser compactada.

A les vies sense manteniment de la circulació, amb superfícies per estendre superiors a 70000 m<sup>2</sup>, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra, i que les longitudinals quedin a un mínim de 15 cm una de l'altra.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

Els corròs han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuitar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precis, humits.

Les irregularitats que excedeixen de les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.F.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

## 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

La mescla, exclosa dels lligants, es mesurarà i abonarà per tones realment emprades o m<sup>2</sup>, estant inclòs en aquest preu la fabricació, transport i posada en obra en el seu acabat final. El reperfilat estarà inclòs en el preu i serà la Direcció d'Obra qui determini la necessitat de la seva execució.

En el cas de mesclades en calenta el filler empleat podrà ser abonat com a unitat independent. En el cas de no figurar en el pressupost, es considerarà el filler inclòs en la unitat de mescla. Els possibles excessos no seran d'abonament tret que prèviament ho autoritzi la Direcció de l'obra. El Contractista haurà de comprovar almenys cada mesura jornada que no es produeixen desviacions entre el material previst i el que s'aplica realment, havent d'informar puntualment la Direcció de l'Obra sobre possibles desviacions. També podrà emprar-se l'equivalència per metre cúbic per l'addició dels seus components, si així ho preveu el Projecte.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.  
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.  
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

## **F9I TRACTAMENTS SUPERFICIALS**

La composició dels mateixos es defineix en l'Annex de materials d'afirmat, en els Preus de les unitats d'obra, en els Plànols de les seccions tipus, o en els mesuraments del projecte.

Pressupost:

Per al seu ús se seguiran les prescripcions de l'article 532 del Plec MOP considerant-se inclòs en el preu corresponent l'escombratge superficial de sobrants.

Mesurament i abonament:

Materials bituminosos: segons l'article 532.7 del Plec MOP per tones o m<sup>2</sup> emprats.

Àrids picats: per tones o m<sup>2</sup> emprats.

Materials per a bacheos previs de regularització: indirectament, entre els materials del primer reg superficial. També podrà emprar-se l'equivalència per metre quadrat per l'addició dels seus components. S'inclourà en aquesta nomenclatura la capa de base filtro tipus gravilló que es considera en els annexos corresponents a dosatges.

### **Regs de imprimació i adherència**

Tret que en els altres documents digui el contrari, el reg de imprimació es realitzarà amb Emulsió ECI, i el d'adherència amb Emulsió ECR-1 amb les dotacions que s'indiquen en mesuraments. Per a la seva execució se seguiran les prescripcions dels articles 530 i 531 de PG3-75.

### **Lletada bituminós LB-3**

Es defineix com un tractament superficial que consisteix en l'aplicació sobre un paviment d'una suspensió en aigua d'un morter bituminós de consistència apropiada, fabricat amb àrids, emulsió asfàltica i eventualment aigua i els additius necessaris per a obtenir la correcta adherència, etc., tot això d'acord amb el que es preveu en l'article 540 del PG3/75. La seva execució inclou les següents operacions:

Estudi dels materials i obtenció de les fórmules de treball més apropiades

Fabricació de la lletada

Preparació de les superfícies existents

Aplicació de la lletada

Curat

Materials:

Lligant: Serà del tipus ECL-1 emprant l'especificat en l'article 2.1 del PG3/75 hauran d'utilitzar-se a més els additius necessaris per a aconseguir les òptimes característiques, o usar emulsions apropiades.

Àrid gruixut: Serà la fracció retinguda en el tamís 2,5 UNEIX, procedirà de machaqueo havent de contenir com a mínim un 75% en pes d'elements picats que presentin almenys dues cares de fractures, haurà d'estar exempt de brutícia, pols, etc. Coeficient desgast segons NLT 149/72.

El coeficient de poliment accelerat, determinat segons la Norma NTL-174/72, serà superior a 45 centèsimes (0,45) en trams amb IMD de vehicles pesants inferior a 200, i de 50 centèsimes (0,50) en la resta.

Forma: L'índex de lajas, determinat segons la Norma NTL-354/74, serà inferior a trenta-cinc (35).  
Àrid fi: Es defineix com a àrid fi la fracció de l'àrid que passa pel tamís 2,5 i queda retingut en el tamís 0,080.

Condicions generals.

L'àrid fi podrà ser sorra natural, procedent de machaqueo, o una mescla de tots dos materials, exempts de brutícia, argila, matèria orgànica o altres substàncies estranyes. Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents i de textura superficial aspra. Les sorres de machaqueo s'obtindran de material que compleixin els requisits fixats per a l'àrid gruix a emprar en lletades bituminoses. L'adhesivitat, mesurada d'acord amb la Norma NLT-355/74, és suficient quan l'índex d'adhesivitat d'aquest assaig resulta superior a quatre (4).

Estudi de la lletada i obtenció de la fórmula de treball:

El Contractista haurà d'analitzar els àrids disponibles, així com els ligantes a utilitzar, modificant amb els additius necessaris les característiques per a poder obtenir la qualitat requerida. En el cas en què els àrids no ofereixin la qualitat requerida, haurà de modificar se l'origen dels materials fins a obtenir la correcta conjunció de característiques. Previ a l'inici de les obres, el Contractista, després dels assajos efectuats, presentarà davant la Direcció de l'obra la fórmula de treball que deurà aprovar o rebutjar, no podent iniciar l'aplicació en tant no s'hagi obtingut l'aprovació definitiva de la fórmula.

Mesurament i abonament:

El lligant bituminós emprat en la fabricació de lletades es mesurarà i abonarà per tones realment emprades o  $\text{m}^2$ , deduïdes ja sigui per pesada prèvia a la fabricació o pel resultat del betum residual existent en el material aplicat i obtingut en laboratori sobre mostres extretes en obra.

La fabricació i posada en obra es mesurarà i abonarà per tones realment emprades o  $\text{m}^2$ , estant inclosos en el preu tots els components i procediments de fabricació, transport, preparació de la superfície, aplicació i curat, amb excepció del lligant bituminós. No seran d'abonament els excessos no autoritzats per la Direcció d'obra, ja sigui quant al lligant, o quant a la dotació per  $\text{m}^2$ . Respecte als excessos conseqüència de solapaments, hauran d'estar autoritzats, podent exigir la Direcció quantes modificacions consideri, no sent d'abonament tot excés no autoritzat sigui com sigui la seva causa.

L'Enginyera,

Mercè Sancebrià Planes  
El Pont de Suert, març de 2026

**PRESSUPOST**

## AMIDAMENTS

Codi	Nat	Ut	Resum	
<b>C 021 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>PAVIMENT FORMIGÓ</b>	
C 01 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Paviment de formigó.</b>	<b>700,00</b>
			Paviment de formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m3 de formigó, inclòs vibrat i reglejat durant la posta en obra, inclòs acabat raspallat transversal del paviment del camí, inclosa l'aplicació de líquid de curat tipus Sika Antisol Blanc o equivalent i dos regs diaris amb aigua durant els 7 dies posteriors a la posta en obra del paviment de formigó, inclòs tall transversal de 4cm de fondària cada 5m de camí, inclòs encofrat de vores de camí amb tauló de fusta de 15cm, incloses les varetes de fixació clavades al terreny i el corbat dels taulons d'encofrat, inclòs desmuntatge d'encofrat i recol·locació de terres a nivell del camí pavimentat un cop finalitzat el curat del formigó, inclosa la compactació de dites terres als 95% del PM. En el tram:	
			<b>Accés de Cierco i Artiga</b>	700,00
<b>C 02 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT</b>	
C 02 A 1	Partida	tn	<b>Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG i àrids.</b>	<b>3,50</b>
			Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG inclosa part proporcional d'àrids, maquinària d'estesa i compactació, mà d'obra, completament acabat. En els trams:	
			<b>Accés a Casós</b>	1,00
			<b>Accés a Castellars</b>	2,50
<b>C 03 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL</b>	
C 03 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Doble tractament superficial.</b>	<b>28.200,00</b>
			Doble tractament superficial bicapa amb pregravat RG BP, amb una primera capa de grava 16/8 de 10l/m2, un primer reg amb emulsió C65BP2 TRG de 2kg/m2 amb una dotació de lligant residual mínima d'1.4kg/m2, una segona capa de grava 8/6 de 6l/m2, una segona capa de reg amb emulsió C65BP2 TRG de 1.5kg/m2 i una dotació de lligant residual mínima de 0.9l/m2, i una última capa de graveta 6/4 de 5l/m2. En els trams:	
			<b>Accés a Castellars</b>	8.200
			<b>Accés a Erta</b>	20.000

<b>C 04 A</b>		<b>Capítol</b>		<b>NIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY</b>	
C 04 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Nivelació i compactació del terreny.</b>		<b>11.000,00</b>
			Nivelació i compactació del terreny amb motoanivelladora amb estesa i piconatge del material al 95% del PM. En el tram:		
			<b>Accés a Erta</b>		11.000
C 04 A 2	Partida	tn	<b>Tot-u artificial.</b>		<b>36,00</b>
			Subministrament de tot-u artificial ZA-25 a obra amb dumper. En el tram:		
			<b>Accés a Erta</b>		36,00
<b>C 05 A</b>		<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ DE TANCA DE SEGURETAT</b>	
C 05 A 1	Partida	m	<b>Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x 0,5 m</b>		<b>40,00</b>
			Tanca metàl·lica simple reduïda per a vora lateral. Sistema compost per barrera de doble ona i pals C distanciats 4 metres entre si. En els trams:		
			<b>Accés a Corroncui</b>		20,00
			<b>Accés a Erta</b>		20,00
C 05 A 2	Partida	h	<b>Col·locació de la tanca de seguretat</b>		<b>8,00</b>
			Instal·lació de la tanca de seguretat. En els trams:		
			<b>Accés a Corroncui</b>		4,00
			<b>Accés a Erta</b>		4,00

## QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	Nat	Ut	Resum	
<b>C 01 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>PAVIMENT FORMIGÓ</b>	
C 01 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Paviment de formigó.</b> Paviment de formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m <sup>3</sup> de formigó, inclòs vibrat i reglejat durant la posta en obra, inclòs acabat raspallat transversal del paviment del camí, inclosa l'aplicació de líquid de curat tipus Sika Antisol Blanc o equivalent i dos regs diaris amb aigua durant els 7 dies posteriors a la posta en obra del paviment de formigó, inclòs tall transversal de 4cm de fondària cada 5m de camí, inclòs encofrat de vores de camí amb tauló de fusta de 15cm, incloses les varetes de fixació clavades al terreny i el corbat dels taulons d'encofrat, inclòs desmuntatge d'encofrat i recol·locació de terres a nivell del camí pavimentat un cop finalitzat el curat del formigó, inclosa la compactació de dites terres als 95% del PM.  Són QUARANTA-NOU euros per m <sup>2</sup> .	49,00 €
<b>C 02 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT</b>	
C 02 A 1	Partida	tn	<b>Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG i àrids.</b> Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG inclosa part proporcional d'àrids, maquinària d'estesa i compactació, mà d'obra, completament acabat.  Són MIL NOU-CENTAS CINCUANTA euros per tn.	1.950,00 €
<b>C 03 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL</b>	
C 03 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Doble tractament superficial.</b> Doble tractament superficial bicapa amb pregravat RG BP, amb una primera capa de grava 16/8 de 10l/m <sup>2</sup> , un primer reg amb emulsió C65BP2 TRG de 2kg/m <sup>2</sup> amb una dotació de lligant residual mínima d'1.4kg/m <sup>2</sup> , una segona capa de grava 8/6 de 6l/m <sup>2</sup> , una segona capa de reg amb emulsió C65BP2 TRG de 1.5kg/m <sup>2</sup> i una dotació de lligant residual mínima de 0.9l/m <sup>2</sup> , i una última capa de graveta 6/4 de 5l/m <sup>2</sup> .  Són QUATRE euros amb QUARANTA-CINC cèntims per m <sup>2</sup> .	4,45 €
<b>C 04 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>NIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY</b>	
C 04 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Nivelació i compactació del terreny.</b> Nivelació i compactació del terreny amb motoanivelladora amb estesa i piconatge del material al 95% del PM.  Són NORANTA cèntims per m <sup>2</sup> .	0,90 €
C 04 A 2	Partida	tn	<b>Tot-u artificial.</b> Subministrament de tot-u artificial ZA-25 a obra amb dumper.  Són VINT-I-SIS euros amb CINCUANTA cèntims per tn.	26,50 €
<b>C 05 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ DE TANCA DE SEGURETAT</b>	
C 05 A 1	Partida	m	<b>Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x 0,5 m</b> Tanca metàl·lica simple reduïda per a vora lateral. Sistema compost per barrera de doble ona i pals C distanciats 4 metres entre si.  Són QUATRE euros amb SETANTA-CINC cèntims per m	56,00 €
C 05 A 2	Partida	h	<b>Col·locació de la tanca de seguretat</b> Instal·lació de la tanca de seguretat.  Són DOS-CENTS VINT-I-CINC euros per h.	225,00 €

## QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	Nat	Ut	Resum			
<b>C 01 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>PAVIMENT FORMIGÓ</b>			
C 01 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Paviment de formigó</b>			
			Paviment de formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m3 de formigó, inclòs vibrat i reglejat durant la posta en obra, inclòs acabat raspallat transversal del paviment del camí, inclosa l'aplicació de líquid de curat tipus Sika Antisol Blanc o equivalent i dos regs diaris amb aigua durant els 7 dies posteriors a la posta en obra del paviment de formigó, inclòs tall transversal de 4cm de fondària cada 5m de camí, inclòs encofrat de vores de camí amb tauló de fusta de 15cm, incloses les varetes de fixació clavades al terreny i el corbat dels taulons d'encofrat, inclòs desmuntatge d'encofrat i recol·locació de terres a nivell del camí pavimentat un cop finalitzat el curat del formigó, inclosa la compactació de dites terres als 95% del PM.			
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>
		h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	0,50	8,41
		h	Manobre	13,67	0,60	8,20
		m <sup>3</sup>	Formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m3 de formigó	145,00	0,16	23,79
		h	Regla vribrant de 3 m	5,32	0,02	0,13
		l	Líquid desencofrant	2,59	1,20	3,11
		Ut.	Altres			3,94
					Total Net	47,58
					3% Costos indirectes	1,43
					Arrodon.	0,00
					Preu Total	49,00 €
			Són QUARANTA-NOU euros per m <sup>2</sup>			
<b>C 02 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT</b>			
C 02 A 1	Partida	tn	<b>Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG i àrids.</b>			
			Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG inclosa part proporcional d'àrids, maquinària d'estesa i compactació, mà d'obra, completament acabat.			
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>
		h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	3,00	50,43
		h	Manobre	13,67	2,50	34,18
		h	Camió cisterna equipat per a reg asfàltic, de 8 m <sup>3</sup> de capacitat	42,00	1,00	42,00
		h	Corró vibratori autopropulsat, 12	52,83	1,40	73,96
		h	Corró vibratori autopropulsat pn.	46,88	1,00	46,88
		m <sup>2</sup>	Emulsió C65BP2 TRG	292,74	1,11	324,09
		tn	Tot-u artificial	13,40	1,50	20,10
					Total Net	591,63
					3% Costos indirectes	17,75
					Arrodon.	0,00
					Preu Total	609,38 €
			Són SIS-CENTS NOU euros amb TRENTA-VUIT cèntims per tn.			

C 03 A	Capítol	DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL							
C 03 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Doble tractament superficial.</b>						
			Doble tractament superficial bicapa amb prengavat RG BP, amb una primera capa de grava 16/8 de 10l/m2, un primer reg amb emulsió C65BP2 TRG de 2kg/m2 amb una dotació de lligant residual mínima d'1.4kg/m2, una segona capa de grava 8/6 de 6l/m2, una segona capa de reg amb emulsió C65BP2 TRG de 1.5kg/m2 i una dotació de lligant residual mínima de 0.9l/m2, i una última capa de graveta 6/4 de 5l/m2.						
			<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>		
			h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	0,02	0,34		
			h	Manobre	13,67	0,02	0,31		
			h	Camió cisterna equipat per a reg asfàltic, de 8 m <sup>3</sup> de capacitat	42,00	0,004	0,17		
			h	Corró vibratori autopropulsat, 12	52,83	0,01	0,53		
			h	Corró vibratori autopropulsat pn.	46,88	0,01	0,66		
			m <sup>2</sup>	Emulsió C65BP2 TRG	292,74	0,004	1,16		
			tn	Tot-u artificial	0,13	8,66	1,16		
						Total Net	4,32		
						3% Costos indirectes	0,13		
						Arrodon.	0,00		
						Preu Total	4,45 €		
				Són QUATRE euros amb QUARANTA-CINC cèntims per tn.					
C 04 A	Capítol	NIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY AMB TOT-U ARTIFICIAL							
C 04 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Nivellació i compactació del terreny</b>						
			Nivelació i compactació del terreny amb motoanivelladora i puntualment aportació de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM.						
			<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>		
			h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	0,003	0,04		
			h	Motoanivelladora de 150 hp.	60,86	0,009	0,54		
			h	Corró vibratori autopropulsat pn.	46,88	0,007	0,32		
						Total Net	0,90		
						Arrodon.	0,00		
						Preu Total	0,90 €		
				Són UN euro amb VINT cèntims per m <sup>2</sup>					
C 04 A 2	Partida	tn	<b>Aportació de TOT-U artificial</b>						
			Aportació de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM.						
			<b>Ut</b>	<b>descripció</b>	<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>		
			h	Oficial 1a d'obra pública	16,81	0,04	0,67		
			t	Tot-u artificial ZA-25.	13,40	1,91	25,53		
			h	Camió transport 12 t.	29,06	0,01	0,29		
						Total Net	26,50		
						Arrodon.	0,00		
						Preu Total	26,50 €		
				Són VINT-I-SIS euro amb CINQUANTA cèntims per m <sup>2</sup>					

C 05 A	Capítol	INSTAL·LACIÓ DE TANCA DE SEGURETAT						
C 05 A 1	Partida	m	<b>Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x 0,5 m</b> Tanca metàl·lica simple reduïda per a vora lateral. Sistema compost per barrera de doble ona i pals C distanciats 4 metres entre si.					
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>			<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>
		m	Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x0,5 m			56	1,00	56,00
							Total Net	56,00
							Arrodon.	0,00
							Preu Total	56,00 €
			Són CINQUANTA-SIS euro per m <sup>2</sup>					
C 05 A 2	Partida	h	<b>Col·locació de la tanca de seguretat</b> Instal·lació de la tanca de seguretat.					
		<b>Ut</b>	<b>descripció</b>			<b>pre.u.</b>	<b>nº uts.</b>	<b>import</b>
		h	Oficial 1a d'obra pública			16,81	1,61	27,06
		h	Manobre			13,47	2,68	36,10
		h	Maquina taladradora amb broca refrigerada de 5 a 20 cm.			9,29	1,00	9,29
		h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 tn.			48,82	0,93	45,35
		m <sup>3</sup>	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra.			77,65	1,36	105,91
		Ut.	Altres					1,280
							Total Net	225,00
							Arrodon.	0,00
							Preu Total	225,00 €
			Són DOS-CENTS VINT-I-CINC euro per h.					

## PRESSUPOST GENERAL

Codi	Nat	Ut	Resum	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>C 01 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>PAVIMENT FORMIGÓ</b>			
C 01 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Paviment de formigó.</b> Paviment de formigó de 15cm de gruix, tipus HMF-30, per a classe d'exposició XF4, amb àrid de 20mm de mida màxima i consistència fluida, inclosa l'addició en planta de fibres tipus Anti-Crack HP 67/36 d'Owens Corning o equivalents amb una dotació mínima de 5kg de fibra/m3 de formigó, inclòs vibrat i reglejat durant la posta en obra, inclòs acabat raspallat transversal del paviment del camí, inclosa l'aplicació de líquid de curat tipus Sika Antisol Blanc o equivalent i dos regs diaris amb aigua durant els 7 dies posteriors a la posta en obra del paviment de formigó, inclòs tall transversal de 4cm de fondària cada 5m de camí, inclòs encofrat de vores de camí amb tauló de fusta de 15cm, incloses les varetes de fixació clavades al terreny i el corbat dels taulons d'encofrat, inclòs desmuntatge d'encofrat i recol·locació de terres a nivell del camí pavimentat un cop finalitzat el curat del formigó, inclosa la compactació de dites terres als 95% del PM.	700,00	49,00 €	34.300,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL C 01 A</b>						<b>34.300,00 €</b>
<b>C 02 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT</b>			
C 02 A 1	Partida	tn	<b>Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG i àrids.</b> Sotejat amb emulsió C65BP2 TRG inclosa part proporcional d'àrids, maquinària d'estesa i compactació, mà d'obra, completament acabat.	3,50	1.950,00 €	6.825,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL C 02 A</b>						<b>6.825,00 €</b>
<b>C 03 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL</b>			
C 03 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Doble tractament superficial.</b> Doble tractament superficial bicapa amb pregravat RG BP, amb una primera capa de grava 16/8 de 10l/m2, un primer reg amb emulsió C65BP2 TRG de 2kg/m2 amb una dotació de lligant residual mínima d'1.4kg/m2, una segona capa de grava 8/6 de 6l/m2, una segona capa de reg amb emulsió C65BP2 TRG de 1.5kg/m2 i una dotació de lligant residual mínima de 0.9l/m2, i una última capa de graveta 6/4 de 5l/m2.	28.200,00	4,45 €	125.490,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL C 03 A</b>						<b>125.490,00 €</b>
<b>C 04 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>NIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY</b>			
C 04 A 1	Partida	m <sup>2</sup>	<b>Nivellació i compactació del terreny.</b> Nivelació i compactació del terreny amb motoanivelladora amb estesa i piconatge del material al 95% del PM.	11.000,00	0,90 €	9.900,00 €
C 04 A 2	Partida	m	<b>Tot-u artificial.</b> Subministrament de tot-u artificial ZA-25 a obra amb dumper.	36,00	26,50 €	954,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL C 04 A</b>						<b>10.854,00 €</b>
<b>C 05 A</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ DE TANCA DE SEURETAT</b>			
C 05 A 1	Partida	m	<b>Tanca de seguretat de doble ona sobre cercol de formigó HA25 0,4 x 0,5 m</b> Tanca metàl·lica simple reduïda per a vora lateral. Sistema compost per barrera de doble ona i pals C distanciat 4 metres entre si.	40,00	56,00 €	2.240,00 €
C 05 A 1	Partida	h	<b>Col·locació de la tanca de seguretat</b> Instal·lació de la tanca de seguretat.	8,00	225,00 €	1.800,00 €
<b>TOTAL CAPÍTOL C 05 A</b>						<b>4.040,00 €</b>

## RESUM DEL PRESSUPOST

C 01 A	PAVIMENT FORMIGÓ		34.300,00 €
C 02 A	MILLORA DEL PAVIMENT D'ASFALT		6.825,00 €
C 03 A	DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL		125.490,00 €
C 04 A	NIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY		10.854,00 €
C 05 A	INSTAL·LACIÓ DE TANCA DE SEGURETAT		4.040,00 €
	SEGURETAT I SALUT		1.302,37 €
<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>182.811,37 €</b>
	BENEFICI INDUSTRIAL (6%)		10.968,68 €
	DESPESES GENERALS (13%)		23.765,48 €
	SUBTOTAL (BI + DG)		217.545,53 €
	IVA (21%)		45.684,56 €
<b>TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>			<b>263.230,09 €</b>

El pressupost d'execució per contracte del projecte: "MILLORES D'ACCESSOS A NUCLIS DE L'ALTA RIBAGORÇA, ANY 2026" ascendeix a la quantitat DOS-CENTS SEIXANTA-TRES MIL DOS-CENTS TRENTA euros amb NOU céntims (263.230,09 €).

L'Enginyera,

El Pont de Suert, març de 2026