



## **PROJECTE**

### **MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER**

---

**AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER**

JULIOL 2025



Telèfon: 660 37 44 30  
e-mail: [assessoriafp19@gmail.com](mailto:assessoriafp19@gmail.com)

## ÍNDIX DEL PROJECTE

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Memòria .....                                                                      | 3  |
| DADES GENERALS.....                                                                | 4  |
| EMMARCAMENT TERRITORIAL I ANTECEDENTS .....                                        | 5  |
| OBJECTIUS DEL PRESENT PROJECTE I JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE L'ACTUACIÓ ..... | 6  |
| DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL .....                                                 | 7  |
| DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: ACTUACIONS.....                                 | 11 |
| TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA.....                                                 | 13 |
| CONTRACTACIÓ .....                                                                 | 14 |
| DECLARACIÓ D'OBRA I REVISIÓ DE PREUS.....                                          | 15 |
| ASSAIGS I CONTROL DE QUALITAT.....                                                 | 15 |
| PRESSUPOST.....                                                                    | 15 |
| Amidaments i Pressupost.....                                                       | 16 |
| QUADRE DE DESCOMPOSATS .....                                                       | 16 |
| PRESSUPOST I AMIDAMENTS.....                                                       | 16 |
| RESUM DE PRESSUPOST .....                                                          | 16 |
| Documentació gràfica.....                                                          | 17 |
| 01. SITUACIÓ.....                                                                  | 17 |
| 02. EMPLAÇAMENT I PLANEJAMENT URBANÍSTIC.....                                      | 17 |
| 03. ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC.....                                       | 17 |
| 03a. ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC .....                                     | 17 |
| 03B. ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC .....                                     | 17 |
| 04. ESTAT ACTUAL: GEORREFERENCIACIÓ REPORTATGE FOTOGRÀFIC.....                     | 17 |
| 05. ACTUACIONS.....                                                                | 17 |
| 06. ACTUACIONS: DETALL CUNETA.....                                                 | 17 |
| Annexes .....                                                                      | 18 |
| Plec de condicions.....                                                            | 19 |
| Estudi Bàsic de Seguretat i Salut .....                                            | 20 |

# Memòria

## DADES GENERALS

|                                                    |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projecte:</b>                                   | <b>Millora qualitativa del ferm de la carretera de Rubió a Alòs de Balaguer, dins el terme municipal d'Alòs de Balaguer</b>                                                               |
| <b>Tipus d'intervenció:</b>                        | Inversió en infraestructura viària (paviment i cunetes)                                                                                                                                   |
| <b>Emplaçament:</b>                                | Camí de Rubió a Alòs de Balaguer (totalitat del camí en TM d'Alòs de Balaguer)<br>Carretera d'accés al nucli                                                                              |
| <b>Objectiu</b>                                    | Eixamplaments puntuals amb cuneta transitable<br>Reforç en paviment a base de tractament superficial.<br>Actuació puntual de millora (actuació 4.1.b segons base 4 de ordre ACC/123/2022) |
| <b>Municipi:</b>                                   | Alòs de Balaguer (La Noguera)                                                                                                                                                             |
| <b>Població (2024)</b>                             | 118 habitants (dades Idescat)                                                                                                                                                             |
| <b>Densitat de població:</b>                       | 1,7 hab/km <sup>2</sup> (dades Idescat)                                                                                                                                                   |
| <b>Promotor:</b>                                   | Nom: Ajuntament d'Alòs de Balaguer<br>CIF: P2502200E<br>Adreça: C. Major,4<br>Telèfon: 973 41 70 04                                                                                       |
| <b>Redactor:</b>                                   | Assessoria Tècnica d'Arquitectura i Urbanisme AF<br>Adreça: C/ Portella,1 Benavent de Segrià (25132)<br>Telèfon: 973777428 ó 660.37.44.30<br>e-mail: <b>assessoriafp19@gmail.com</b>      |
| <b>Arquitecte responsable:</b>                     | Aurora Santallúcia Fontova<br>DNI: 47933341F<br>NºCol·legiada: 74879/1                                                                                                                    |
| <b>Relació de projectes parcials i documents :</b> | Estudi bàsic de seguretat i salut: Redactat per la mateixa projectista.                                                                                                                   |

## EMMARCAMENT TERRITORIAL I ANTECEDENTS

El municipi d'Alòs de Balaguer s'entén al Sud mateix de la Conca de Meià, als vessants de la Serra de Sant Mamet, el punt més alt de la qual (el turó de Sant Mamet, 1.374 m), que dóna nom a la serra, n'és el vèrtex septentrional, al límit amb el municipi de Vilanova de Meià.



El terme, d'una extensió de 69,08 km<sup>2</sup>, s'estén a banda i banda del Segre, que travessa el terme municipal d'Est a Oest encaixat per la serralada pre-pirinenca, fins la seva confluència amb la Noguera Pallaresa.

Aquest és un terme ocupat en bona part per boscos d'escleròfil·les i caducifolis mediterranis, carrascars i rouredes, marcat pels contrastos topogràfics existents entre la

vall del riu Segre, en la seva meitat central, i els forts pendents de la muntanya de Sant Mamet, a l'extrem nord, i la serra Carbonera a la zona sud del terme municipal.

El terme municipal comprèn únicament un nucli urbà situat a 297 metres d'altitud, amb 118 habitants censats l'any 2024, i una densitat de població de 1,7 hab/km<sup>2</sup>, segons dades extretes d'Idescat. Aquesta població pot arribar a triplicar-se durant les vacances.

Aquest nucli urbà, de petites dimensions situat a la vora del riu Segre, és de no gens fàcil accés. Aquest es pot fer a través de la pista asfaltada que arranca de la carretera local LV-9137 i que passa pels nuclis urbans de Foradada i Rubió on s'accedeix des de la carretera comarcal C-26 de Balaguer a Artesa de Segre. Així mateix, també s'hi pot accedir des de la mateixa C-26 a l'alçada d'Artesa de Segre i a través de la carretera secundària que passa pels nuclis agregats de Vernet i Baldomar fins a Alòs de Balaguer.



*Accés a Alòs de Balaguer des de Foradada i des d'Artesa de Segre*

Totes dues pistes són municipals i l'Ajuntament, conscient que són els accessos principals al nucli d'Alòs de Balaguer va invertint en la seva millora i manteniment, sobretot tenint present que són pistes gairebé de muntanya, amb moltes corbes i

contracorbes i guanyant uns desnivells importants, sobretot la de Rubió a Alòs de Balaguer.

Ara per ara, aprofitant la convocatòria ARP/2424/2025, de 19 de juny per la qual es convoquen ajuts a la millora d'infraestructures viàries d'accés a nuclis rurals habitats, als serveis bàsics i a les explotacions agràries en àrees rurals i en comarques de muntanya (ref. BDNS 842445), l'Ajuntament d'Alòs de Balaguer, ha acordat presentar-se a aquesta convocatòria per tal de millorar el tram de pista rural que va des del nucli de Rubió (dins el municipi de Foradada) fins a Alòs de Balaguer i que també dóna accés al càmping situat en aquest municipi.

## OBJECTIUS DEL PRESENT PROJECTE I JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE L'ACTUACIÓ

L'objectiu de la present documentació és fer una descripció i valoració de les obres necessàries per tal d'executar les obres de millora qualitativa en el ferm d'aquesta pista, amb la construcció de **cunetes transitables** que permetin uns mínims eixamplaments de la calçada, en cas necessari, i l'estesa d'un **microaglomerat** sobre el paviment de la calçada que permeti una millor conservació i prestacions de la mateixa.

Al mateix temps es pretén que el document pugui servir de base per sol·licitar l'ajut esmentat en l'apartat anterior, si s'escau.

El paviment asfàltic actual de la carretera o pista municipal presenta desperfectes dels laterals del paviment amb molts punts del seu traçat que, en cas de no reparar-lo, acabarà comportant un deteriorament greu d'aquest.

Per d'altra banda, tot i les actuacions d'eixamplaments puntuals que s'han anat fent al llarg del traçat de la via, aquests encara resulten insuficients.

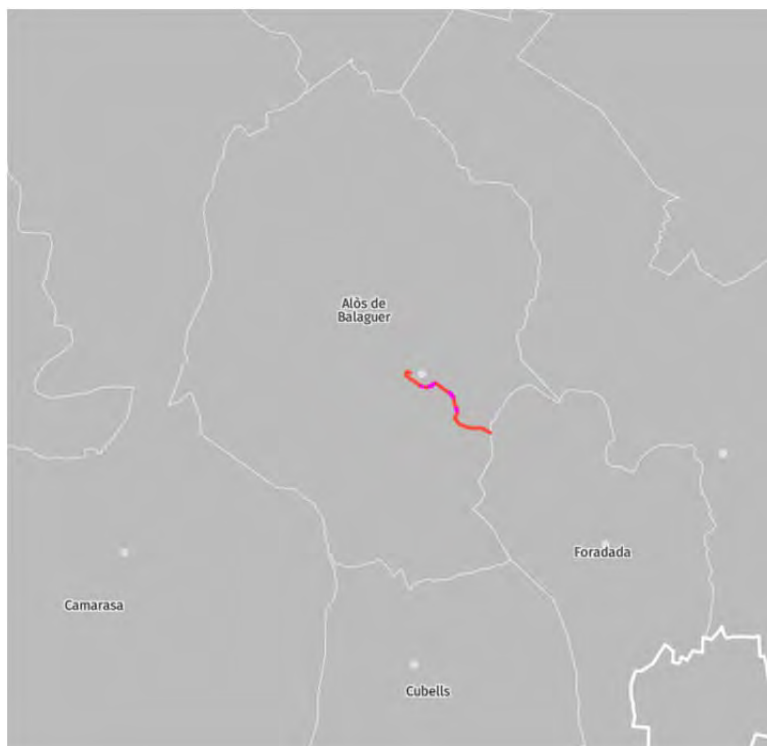


*Estat actual de la pista de Rubió a Alòs de Balaguer en el terme municipal d'Alòs de Balaguer*

Cal, doncs, fer les actuacions necessàries per tal de millorar aquesta via principal de comunicació.

## DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

La pista municipal de Rubió a Alòs de Balaguer es situa en el quadrant sud-est del municipi. S'inicia en el nucli, vorejant el mateix per la part sud, entre aquest i el riu i, una vegada travessat el pont del riu Segre, agafa una clara direcció vers el sud-est, direcció el municipi veí de Foradada al qual arriba una vegada deixat enrere el nucli agregat de Rubió.



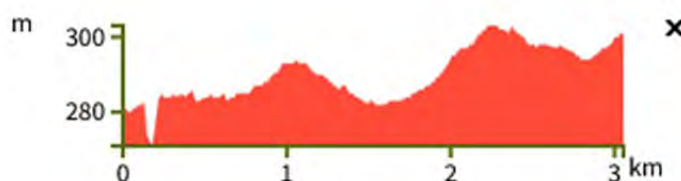
*Situació de la Ctra de Rubió a Alòs de Balaguer dins el TM d'Alòs*

Des de Forada fins el nucli de Rubió aquesta pista és una carretera de la Diputació de Lleida, la LV-9137 que acaba en aquest nucli de Rubió del Mig. La pista que uneix Rubió amb Alòs de Balaguer ja és de titularitat municipal.

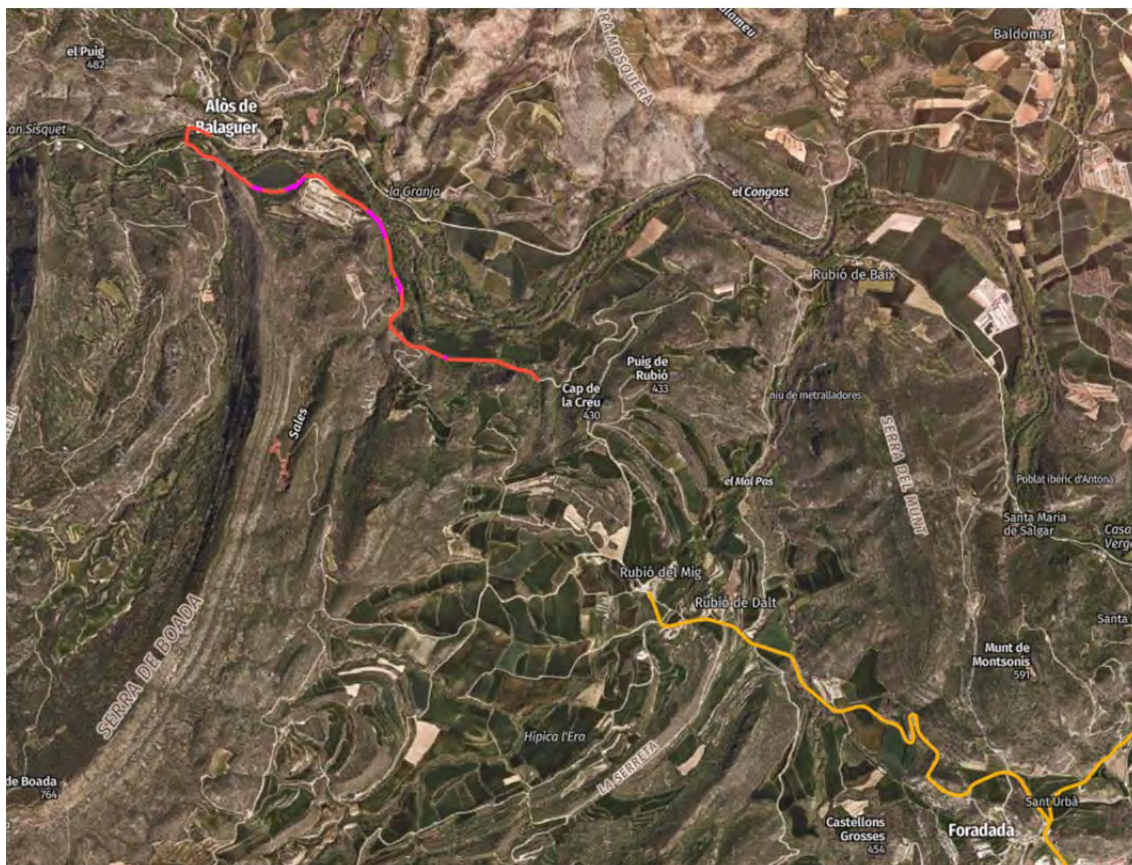
Aquesta pista té una longitud de 7,1Km corresponent-ne 3,3km al terme d'Alòs de Balaguer (dels quals són urbans uns 300m) i 3,8Km al municipi de Foradada.

El present projecte contempla tot el tram rústic d'aquesta pista dins el terme municipal d'Alòs de Balaguer, és a dir 3km. L'amplada de la mateixa està entre els 4,5m i els 5m.

**Topogràficament** el camí es podria considerar, si més no, "accidentat". La situació del nucli d'Alòs de Balaguer en els contraforts de Montsec fa d'aquesta via, pràcticament, una pista de muntanya. Els seus pendents són molt variables i el seu traçat amb molts girs, alguns d'ells de pràcticament 360°.

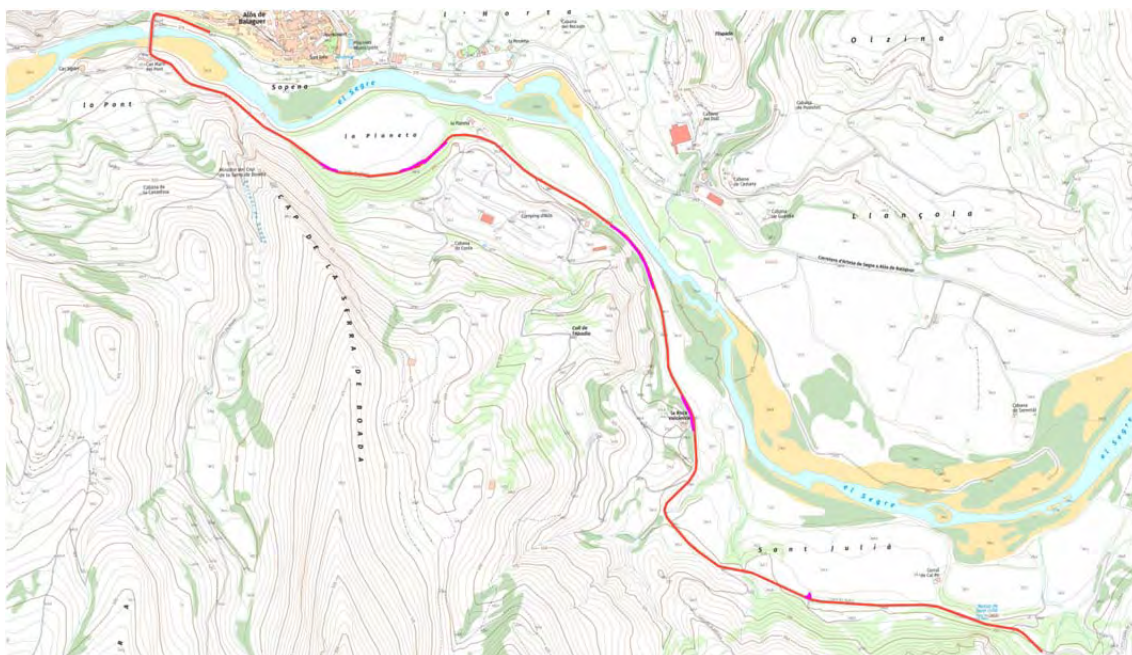


*Perfil longitudinal de la Pista de Rubió a Alòs de Balaguer, dins TM d'Alòs de Balaguer (part esquerra nucli d'Alòs, part dreta límit del terme)*



Ortofotomapa situació de la pista de Rubió a Alòs (vermell) en el TM d'Alòs (en groc Ctra Diputació accés a Rubió)

En la part corresponent al terme d'Alòs la pista es situa a peus de la serra de Boada, entre aquesta i la plana inundable del riu Segre.

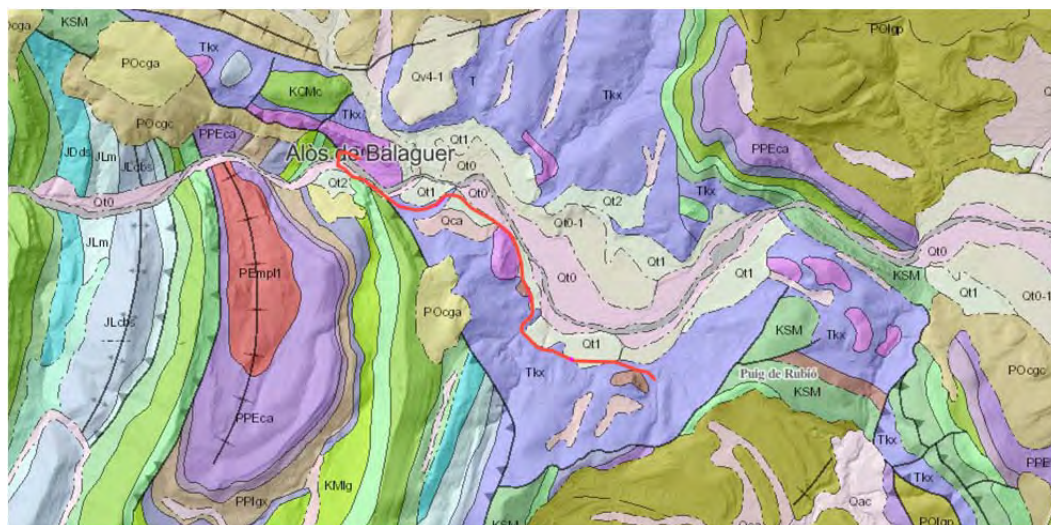


Ortofotomapa situació de la pista de Rubió a Alòs (vermell) en el TM d'Alòs

**Geològicament** aquesta pista, en el TM d'Alòs de Balaguer travessa diverses unitats geològiques totes situades a límit de la Qt1 i Qt0, de terrasses fluvials i planes d'inundació.

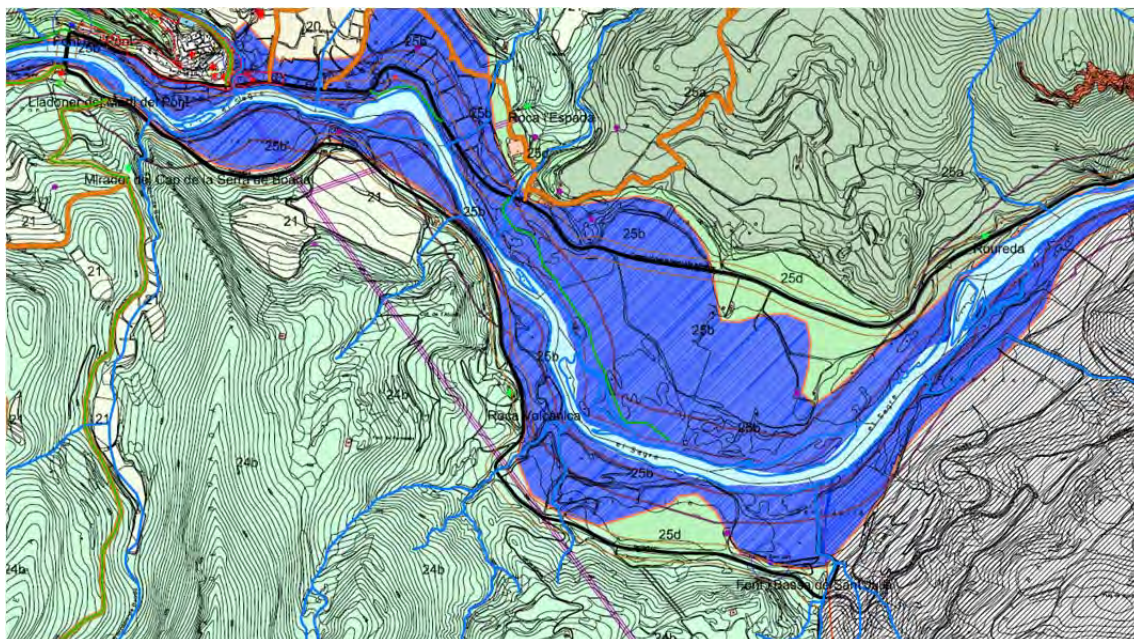
El resum de les mateixes és el següent, considerant l'inici en el nucli d'Alòs de Balaguer i el final en el límit de terme:

| UNITAT | DESCRIPCIÓ                                                                    | ERA      | PERÍODE    | ÈPOCA                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------------------|
| Tmcd   | Calcàries i dolomies. Fàcies Muschelkalk. Triàsic mitjà..                     | MESOZOIC | TRIÀSIC    | TRIÀSIC MITJÀ            |
| Qt0    | Terrassa fluvial actual. HOLOCÈ recent.                                       | CENOZOIC | QUATERNARI | HOLOCÈ                   |
| Tkx    | Lutites, guixos i carniols. Formació el Pont de Suert. Triàsic superior.      | MESOZOIC | TRIÀSIC    | TRIÀSIC SUPERIOR         |
| Qt2    | Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites. Plistocè terminal - HOLOCÈ basal. | CENOZOIC | QUATERNARI | PLISTOCÈ SUPERIOR-HOLOCÈ |
| Tkx    | Lutites, guixos i carniols. Formació el Pont de Suert. Triàsic superior.      | MESOZOIC | TRIÀSIC    | TRIÀSIC SUPERIOR         |



*Situació del camí afectat sobre plànol geològic. Font: institut cartogràfic*

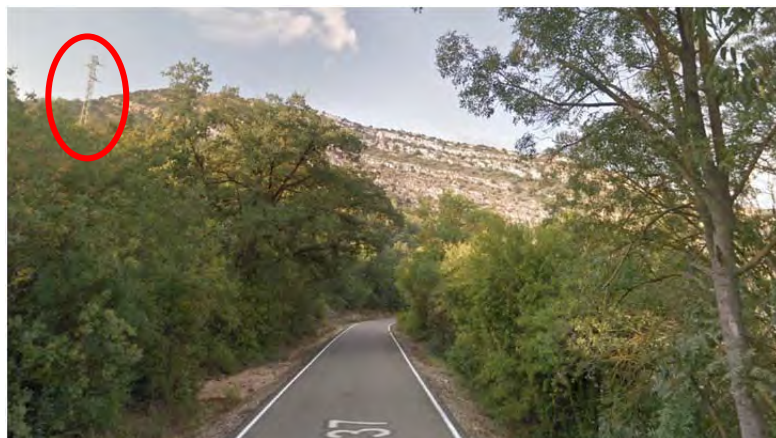
**Urbanísticament** el camí es considera pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, aprovat definitivament Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida en sessió de data de data 29 d'octubre de 2009 i publicat al DOGC 5521 de 7 de desembre de 2009, com a vila de la xarxa bàsica i discorre per sòl no urbanitzable de protecció paisatgística, clau 24b, al límit amb la zona inundable del riu Segre.



Imatge del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Alòs de Balaguer (pista en negre)

**Serveis existents.** Pel lateral del camí, en la part més propera al nucli, es poden trobar serveis soterrats, en concret canonada d'aigua potable a la zona del càmping, i línia soterrada de telefonia des del camí de Boada. De forma aèria també creua la pista per varis punts una línia de mitja-alta tensió.

En principi cap d'aquests serveis hauria de resultar afectat per les obres, malgrat això es tindran presents, havent-se de realitzar les indagacions oportunes en els diferents documents disponibles a la plataforma e-wise i, si s'escau, a l'ajuntament, per tal de garantir-ne la no afectació, sobretot, en les obres de preparació per la construcció de la cuneta.



Imatges serveis existents en la pista d'Alòs de Balaguer a Rubió (TM d'Alòs de Balaguer)

L'estat de **conservació** de la plataforma del camí, en general, és bo. Tota la pista està pavimentada amb uns 8cm d'aglomerat asfàltic i, llevat d'algun clot puntual i un flonjal tot just sortir de poble, el paviment es troba en bastant bones condicions.

Malgrat això, en els laterals es comença a acusar un deteriorament que podria acabar essent greu.

Per la situació de la pista, la plataforma de la mateixa rep totes les aigües de la vessant dels contraforts de la serra de Boada. Aquesta aigua fa que els vorals siguin les parts més febles, això unit a l'escassa amplada de la plataforma, la qual no disposa d'andana, i que obliga a circular molt arronsat a la vora del paviment, ocasiona que aquest es trenqui. Per tal d'evitar això i canalitzar les aigües convenientment es preveu la construcció de cunetes transitables en els punts més conflictius de la pista; a més, així es pretén evitar aquest trencament del paviment i recollir i conduir les aigües superficials, i aconseguir uns petits eixamplaments molts necessaris per garantir la seguretat viària, sobretot en cas de creuament de vehicles.



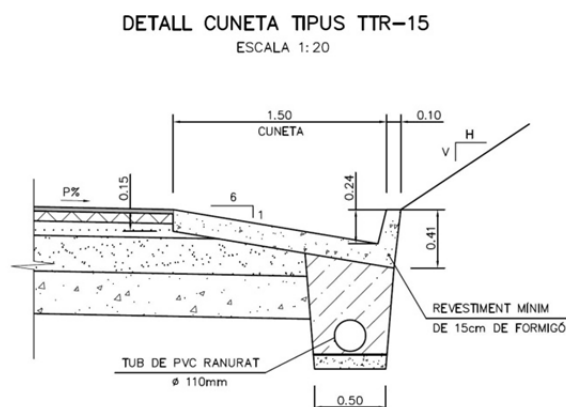
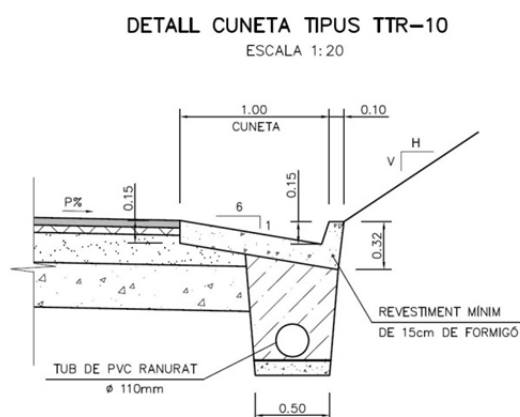
*Situació proposada de construcció de cuneta*

## DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: ACTUACIONS

Per tal d'evitar que la degradació del paviment esmentada en l'apartat anterior vagi a més i, al mateix temps possibilitar un mínim eixample de la calçada afavorint la seguretat en la circulació, es preveu la construcció de varis trams de cuneta en tota la longitud de la pista dins el terme municipal d'Alòs de Balaguer.

Es construirà, doncs, una cuneta revestida, transitable, tipus TTR-10 o TTR-15, depenent de l'espai disponible entre l'actual calçada i el talús.

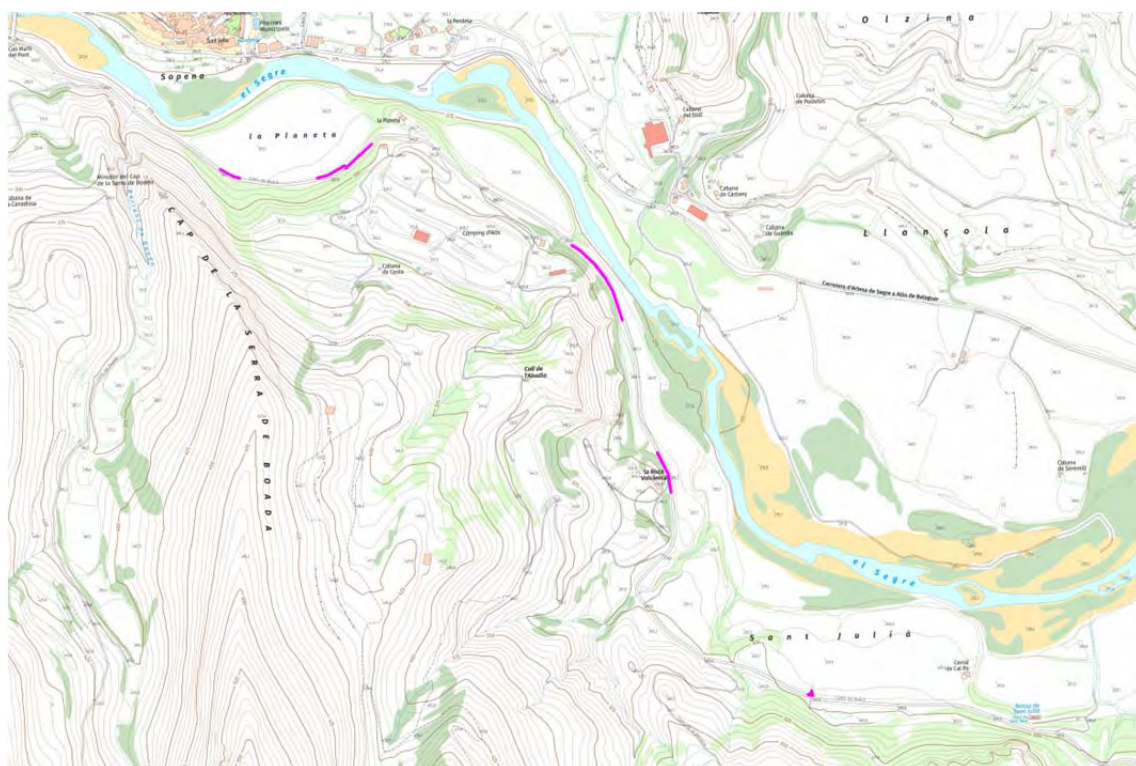
Són cunetes de secció triangular de 100cm ó 150 cm d'amplada i 33cm ó 41 cm amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, en la secció tipus. Anirà revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.



Aquests cunetes poden incorporar tub drenant. En el nostre cas i atesa la constitució del terreny no caldrà.

Els trams de cuneta previstos es situaran, aproximadament entre els següents punts quilomètrics, considerant el punt 0+00 al límit del sòl urbà, a uns 300m de la cruïlla d'entrada al poble pel C. Vall del Prat:

- Pk 0+650 a pk 0+690 situada en el voral de la part esquerra direcció Rubió
- Pk 0+850 a pk 0+910 situada en el voral de la part esquerra direcció Rubió
- Pk 0+910 a pk 0+975 situada en el voral de la part dreta direcció Rubió
- Pk 1+400 a pk 1+580 situada en el voral de la part dreta direcció Rubió
- Pk 1+800 a pk 1+875 situada en el voral de la part dreta direcció Rubió



*Situació dels trams de cuneta revestida previstos*

Per altra banda també es preveu un tractament superficial de tot el paviment a base d'aplicació de beurada bituminosa, tipus MICROF-8 o equivalent, per tal de sellar esquerdes i forats contra els agents climatològics.

També es pretén, puntualment, la pavimentació de l'accés a una finca amb plantació de cereal, situat en el pk2+500, atès el desnivell que salva aquest accés i el trànsit pesant que l'empra, malmet el paviment asfàltic en el voral. Atès en aquest punt no es pot col·locar cuneta per motius obvis, s'ha optat per la pavimentació del baixant amb formigó.

Acabarà l'actuació el remarcament de les línies de senyalització horitzontal laterals que milloren molt la seguretat viària en cas de boires.

Així doncs, el resum de les actuacions necessàries per dur a terme l'objectiu de millorar la seguretat viària per la pista de Rubió a Alòs de Balaguer són les següents:

- Soteig i anivellament de petits flonjals, amb emulsió asfàltica C65 B2 TRG, incloent la part proporcional d'àrids

- Excavació i preparació de les cunetes previstes, amb aportació puntual de material seleccionat pel modelatge de les mateixes.
- Construcció de cuneta revestida transitable
- Formigonat de l'accés a la finca agrícola en el pk 2+500 a base de paviment de formigó HF-4,0 de 20cm de gruix sobre capa granular de 10cm de mescla de riu artificial tipus ZA25.
- Aplicació de microaglomerat tipus slurry a base d'àrids fins i emulsió bituminosa. Es preveu beurada bituminosa tipus MICROF-8

### **Condicions tècniques del microaglomerat MICROF-8**

Alòs de Balaguer es troba situat en una zona tèrmica estival mitja i considerem per la pista objecte del projecte una categoria de trànsit pesant tipus T42, és a dir menys de 25 vehicles pesants al dia, tot segons la norma 6.1 -IC.

Amb aquestes premisses el microaglomerat superficial previst, compost, bàsicament, d'àrids i emulsió bituminosa, serà tipus MICROF-8, amb emulsió catiònica de rotura lenta, tipus C60B4 MIC ó C65B4 MIC, emprat també pel sellat, amb índex de rotura classe 4 i haurà de donar compliment a la norma UNE-EN 13808 i el seu annex vigent. La dotació mitja exclosa l'aigua total, serà de 9-13 kg/m<sup>2</sup> i el lligant residual 6,5-8,5% de massa d'àrid. Es preveu aplicar-lo en una única capa superior per sellat

Immediatament abans de procedir a l'execució del microaglomerat en fred s'ha de netejar la superfície que l'hagi de rebre de pols, brutícia, fang sec, matèria solta o qualsevol altra que pugui ser perjudicial, per mitjà d'aigua a pressió o amb un escombrat enèrgic. Es cuidarà especialment de netejar les vores de la zona a tractar.

En cas necessari s'hauran d'eliminar els possibles excessos de lligant hidrocarbonat del paviment asfàltic existent mitjançant microfresat, se segellaran les zones massa permeables i es repararan els deterioraments que poguessin impedir-ne una correcta adherència del microaglomerat en fred. Així mateix, cal eliminar les marques vials existents, en particular les de tipus plàstic i termoplàstic.

Cal tenir present que no es podrà aplicar el microaglomerat en els següents casos:

- Quan la temperatura ambient sigui inferior a deu graus Celsius (< 10 °C) Aquest límit es pot reduir per la Direcció de l'obra a cinc graus Celsius (5 °C), si la temperatura ambient tendeix a augmentar.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques o hi hagi risc que es puguin produir de forma immediata.

S'evitarà tota mena de circulació sobre la capa estesa mentre no hagi adquirit prou cohesió per resistir adequadament l'acció del trànsit.

### **TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA**

El termini d'execució de les obres s'estima en dos mesos des de la data d'adjudicació. El termini de garantia es de 12 mesos des de la recepció provisional.

Per les característiques de l'obra es preveu una mitjana de 5 treballadors en obra, amb una acumulació punta de 10 treballadors.

## CONTRACTACIÓ

La contractació de l'obra es realitzarà d'acord amb els procediments previstos a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, BOE 272 de 9 de novembre de 2017 (en endavant LCSP).

### POSSIBILITAT DE DIVISIÓ EN LOTS DE L'OBRA

De conformitat amb les previsions de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública, la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, a l'apartat V de la part expositiva, assenyala que com a mesures específiques s'ha introduït una nova regulació de la divisió en lots dels contractes, invertint la regla general que s'utilitzava fins ara, de manera que la nova regulació exigeix que es justifiqui a l'expedient la no divisió del contracte en lots, per tal de facilitar l'accés a la contractació pública del major nombre d'empreses.

Respecte de l'Administració de la Generalitat i els ens locals de Catalunya i el seu respectiu sector públic, el Decret llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública, ja va establir l'obligatorietat de justificar a l'expedient la no divisió en lots, així com d'altres previsions.

L'article 99.3 de la LCSP diu que sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho permetin, haurà de preveure's la realització independent de cada una de les parts mitjançant la divisió en lots, tot i que l'òrgan de contractació podrà no dividir en lots quan existeixin motius vàlids que hauran de justificar-se degudament a l'expedient.

El mateix article 99.3 de la LCSP exposa els motius vàlids per justificar a l'expedient la no divisió en lots de l'objecte del contracte:

- Quan la divisió en lots comporta el risc de restringir injustificadament la competència;

- I/o, quan aquesta dificulti la correcta execució de l'objecte del contracte des del punt de vista tècnic.

Aquests motius foren recollits i ampliat en la Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'actuació per a la divisió en lots dels contractes d'obra en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic. Segons el mateixos s'estableixen com a criteris per la divisió en lots:

- Divisió territorial
- Divisió material

Al mateix temps estableix les possibles justificacions de la no divisió en lots dels contractes, que requereix previsió expressa en el plec de clàusules administratives o document que regeix la contractació i informe justificatiu.

Un dels criteris justificatius és el valor estimat del contracte. Quan aquest és igual o inferior a 500.000€ es pot justificar la no divisió en lots del contracte d'obres per raó de la quantia.

Un segon criteri és el de subcontractació. Quan aquesta representi un percentatge superior al 50% del valor estimat del contracte, la no divisió en lots és excepcional i cal que es justifiqui per raons tècniques.

El tercer criteri és de termini d'execució. La urgència en l'execució del contracte pot justificar la no divisió del contracte d'obres en lots, sempre i quan el termini d'execució de l'obra sigui igual o inferior a sis mesos.

El quart i darrer criteri correspon a raons tècniques, d'acord amb l'article 99.3.b) de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic. Així, doncs, quan la realització

independent de les diverses prestacions compreses a l'objecte del contracte dificulti des d'un punt de vista tècnic la seva correcta execució o quan la naturalesa de l'objecte del contracte faci imprescindible coordinar l'execució de les diferents prestacions i, per tant, es considera que no és possible la correcta execució, si hi ha una pluralitat de contractistes. En cas que no es divideixi el contracte en lots en base a l'esmentat article 99.3.b), la justificació ha d'identificar i concretar les raons que comporten que hi hagi dificultats a l'hora de dividir en lots l'objecte del contracte, així com les conseqüències negatives que comporta dita divisió.

#### JUSTIFICACIÓ DE LA NO DE DIVISIÓ EN LOTS DE LA PRESENT OBRA

L'obra de millora del ferm de la carretera de Rubió a Alòs de Balaguer, té un valor estimat inferior als 500.000€ per tant, d'acord amb el criteri del valor es justifica la no divisió en lots.

Així mateix l'obra no engloba un conjunt d'actuacions susceptibles de subcontractació.

Per altra part, el termini d'execució de la mateixa és de 2 mesos, inferior als 6 mesos assenyalat en el criteri de termini d'execució. La urgència en l'execució està justificada per les molèsties que l'obra causarà als veïns i usuaris del camí a l'impedir el pas per la via.

En quant al criteri sobre raons tècniques aquestes venen justificades pel conjunt de les 3 anteriors, unit a la dificultat en la correcta execució de les obres si aquesta s'executa per una pluralitat de contractistes.

Per tot l'anteriorment exposat, la tècnica redactora del projecte considera que NO procedeix la divisió en lots de l'esmentada obra.

#### DECLARACIÓ D'OBRA I REVISIÓ DE PREUS

El present projecte comprèn una obra completa i es pot posar en servei en la fase corresponent al final de l'execució de les obres. El promotor (Ajuntament d'Alòs de Balaguer) disposa dels terrenys necessaris per l'execució de les obres.

No s'adjunta fórmula de revisió de preus, donat que l'obra té un termini d'execució inferior a un any, des de la contractació.

#### ASSAIGS I CONTROL DE QUALITAT

Per part de la Direcció Facultativa de l'obra es portarà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que es creguin oportunes, d'acord amb les condicions fixades en els Plecs i Normes aplicables amb un import del 1% del pressupost d'execució material, a compte del contractista, que d'acord amb un pla d'execució que, si la Direcció Tècnica considera convenient, es presentarà a l'inici de les obres. Aquests assaigs es poden substituir, si és el cas, pels certificats corresponents, sempre i quan s'accepti per la Direcció Facultativa de l'obra.

#### PRESSUPOST

Aplicant els preus unitaris que figuren als quadres de preus dels amidaments resultants, el pressupost d'execució material de les obres valorades ascendeix a la quantitat de 77.086,73€ que, una vegada aplicat el 19% de despeses generals i benefici industrial, i l'IVA vigent de 21% fa un import total de **110.997,17€**, dels quals en corresponen 91.733,20€ a la base i 19.263,97€ a l'IVA.

Aquest pressupost correspon a l'execució de l'obra. S'adjunta relació valorada que inclou les obres descrites i valorades.

## **Amidaments i Pressupost**

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

**RESUM DE PRESSUPOST**

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CTRA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

| CODI                                                                                                      | QUANTITAT UD | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------------|
| CAPITOL 01 CTRA RUBIÓ-ALÒS                                                                                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          |                          |
| G9J13R00                                                                                                  | t            | Reg emul.bitum.catiònica C62B2 TRG (ECR-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          |                          |
|                                                                                                           |              | Reg d'emulsió asfàltica C65B2 TRG (ECR-2) en soteig de forats i clots i mossegades laterals, inclou engravillat per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |                          |
| A012N000                                                                                                  | 0,010 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,25  | 0,31     |                          |
| A0140000                                                                                                  | 0,100 h      | Ajudant obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,50  | 2,65     |                          |
| B0552430                                                                                                  | 1.000,000 kg | Emul.bitum.catiònica ECR-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,35   | 1.350,00 |                          |
| P01AF410                                                                                                  | 7,000 t      | Gravilla machaqueo 6/12 D.A.<25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,19   | 57,33    |                          |
| C1702D00                                                                                                  | 0,300 h      | Camió cisterna p/reg asf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 123,00 | 36,90    |                          |
| C170E000                                                                                                  | 0,010 h      | Escombradora autopropulsada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 66,67  | 0,67     |                          |
| DESPMAQ                                                                                                   | 1,000 pa     | Repercussió de desplaçament de maquinària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 201,85 | 201,85   |                          |
| A%AUX00150                                                                                                | 0,095 %      | Medios auxiliars i part prop seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,00   | 0,29     |                          |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Ma d'obra..... 2,96      |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Maquinaria ..... 239,42  |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Materials ..... 1.407,33 |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Altres ..... 0,29        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | 1.650,00                 |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          |                          |
| ACE045                                                                                                    | ml           | Excavació de cunetes amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |                          |
|                                                                                                           |              | Excavació de cunetes de secció triangular o trapezoidal en terreny de trànsit compacte amb afloraments puntuals de roca, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i retirada de terres a abocador o reaprofitament de les mateixes si tenen bondat suficient segons Direcció facultativa. Inclou l'aportació puntual de material seleccionat                                                                                                                                                                                                                    |        |          |                          |
| A0140000                                                                                                  | 0,024 h      | Ajudant obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,50  | 0,64     |                          |
| C1315020                                                                                                  | 0,071 h      | Retroexcavadora mitjana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 60,38  | 4,29     |                          |
| A%AUX001                                                                                                  | 0,125 %      | Despeses auxiliars mà d'obra amb part propor seguretat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,60   | 0,08     |                          |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Ma d'obra..... 0,64      |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Maquinaria ..... 4,29    |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Altres ..... 0,08        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | 5,01                     |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb UN CÈNTIMS                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          |                          |
| IUD010                                                                                                    | m            | Cuneta revestida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          |                          |
|                                                                                                           |              | Formació de cuneta de secció triangular tipus TTR10 o TTR-15 de 100-150 cm d'amplada i 33-41 cm de profunditat, aproximadament (s'adequarà a l'espai disponible), amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, aprox., revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 10-15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. S'inclou la preparació de la |        |          |                          |
| A012N000                                                                                                  | 0,528 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,25  | 16,50    |                          |
| A0140000                                                                                                  | 0,528 h      | Ajudant obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,50  | 13,99    |                          |
| mq02rod010d                                                                                               | 0,440 h      | Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,30   | 3,21     |                          |
| mq06cor020                                                                                                | 0,006 h      | Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,85  | 0,07     |                          |
| mt15bas030a                                                                                               | 0,360 u      | Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,52   | 2,35     |                          |
| mt08var060                                                                                                | 0,010 kg     | Puntes d'acer de 20x100 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,94   | 0,09     |                          |
| mt08var050                                                                                                | 0,025 kg     | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,53   | 0,04     |                          |
| mt08ema050b                                                                                               | 0,001 m³     | Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 393,34 | 0,39     |                          |
| mt10hmf010Mp                                                                                              | 0,120 m³     | Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 103,57 | 12,43    |                          |
| A%AUX001                                                                                                  | 0,125 %      | Despeses auxiliars mà d'obra amb part propor seguretat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30,50  | 3,81     |                          |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Ma d'obra..... 30,49     |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Maquinaria ..... 3,28    |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Materials ..... 15,30    |
|                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Altres ..... 3,81        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | 52,88                    |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          |                          |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CTRA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

| CODI                                                                                               | QUANTITAT UD | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------------------------|
| MFR010                                                                                             | m2           | <b>Ferm rígid</b><br>Ferm rígid per a tràfic pesat T42 sobre esplanada E1, compost per: capa granular de 10 cm d'espessor de mescla de riu artificial ZA25, coeficient de Los Angeles <35, adequada per a tràfic T42; capa de 20 cm d'espessor de formigó HF-4,0, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, amb ciment de classe resistent 32,5 N, dosificació de ciment >= 300 kg/m³ de formigó fresc, relació ponderal d'aigua/ciment (a/c) <= 0,46, grandària màxima de l'àrid gruixut < 40 mm, coeficient de Los Angeles de l'àrid gruixut < 35; junts transversals cada 3,5 m; curat amb agent filmogen, per la cura de formigons i morters; segellat de juntes amb cordó sintètic i massilla de dos components de quitrà. |        |          |                                 |
| A012N000                                                                                           | 0,150 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31,25  | 4,69     |                                 |
| A0140000                                                                                           | 0,200 h      | Ajudant obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26,50  | 5,30     |                                 |
| B06B1300                                                                                           | 0,200 m3     | Formigó p/paviments HF-3,5MPa.c.plàstica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 129,60 | 27,22    |                                 |
| C1709A00                                                                                           | 0,033 h      | Estenedora p/paviment formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 78,42  | 2,59     |                                 |
| C2003000                                                                                           | 0,050 h      | Remolinador mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,85   | 0,24     |                                 |
| mt01zah020N                                                                                        | 0,220 t      | Mescla riu artificial ZA25 coef. Los Angeles <35 per T41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,94   | 1,75     |                                 |
| A%AUX001                                                                                           | 0,125 %      | Despeses auxiliars mà d'obra amb part propor seguretat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,00  | 1,25     |                                 |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Ma d'obra..... 9,99             |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Maquinaria ..... 2,83           |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Materials ..... 28,97           |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Altres ..... 1,25               |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 43,04</b> |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb QUATRE CÈNTIMS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |                                 |
| UXF040                                                                                             | m2           | <b>Tractament superficial paviment bituminós amb beurada bituminosa</b><br>Aplicació de beurada bituminosa tipus MICROF-8 (microaglomerat en fred) o equivalent , amb una dotació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          |                                 |
| A012N000                                                                                           | 0,001 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31,25  | 0,03     |                                 |
| A0140000                                                                                           | 0,001 h      | Ajudant obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26,50  | 0,03     |                                 |
| mt47aag040a                                                                                        | 12,000 kg    | Beurada bituminosa homògena (slurry) aplicació mecànica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20   | 2,40     |                                 |
| A%AUX00150                                                                                         | 0,095 %      | Medios auxiliars i part prop seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,10   | 0,01     |                                 |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Ma d'obra..... 0,06             |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Materials ..... 2,40            |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Altres ..... 0,01               |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 2,47</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |                                 |
| MSH010                                                                                             | m            | <b>Marca vial longitudinal</b><br>Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 10 cm d'amplada, per a separació de carrils, separació de sentits de circulació, vores de calçada, regulació de l'avançament i delimitació de zones o places d'estacionament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retrorreflector en sec i amb humitat o                                                                                                                                                                                                                                        |        |          |                                 |
| A012N000                                                                                           | 0,003 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31,25  | 0,09     |                                 |
| A0140000                                                                                           | 0,001 h      | Ajudant obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26,50  | 0,03     |                                 |
| mq08war010b                                                                                        | 0,001 h      | Màquina autopropulsada per pintar marques vials sobre calçada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 48,65  | 0,05     |                                 |
| mt27mvp010e                                                                                        | 0,029 l      | Pintura per exterior a base de resines acríliques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,17  | 0,47     |                                 |
| mt27mvh100b                                                                                        | 0,018 kg     | Microesferes de vidre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,15   | 0,04     |                                 |
| A%AUX00150                                                                                         | 0,095 %      | Medios auxiliars i part prop seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,10   | 0,01     |                                 |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Ma d'obra..... 0,12             |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Maquinaria ..... 0,05           |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Materials ..... 0,51            |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | Altres ..... 0,01               |
|                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 0,69</b>  |
| Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |                                 |

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CTRA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

| CODI                       | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU     | IMPORT    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|----------|-----------|
| CAPITOL 01 CTRA RUBIÓ-ALÒS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |          |           |
| G9J13R00                   | t Reg emul.bitum.catiònica C62B2 TRG (ECR-2)<br>Reg d'emulsió asfàltica C65B2 TRG (ECR-2) en soteig de forats i clots i mossegades laterals, inclou engravillat per anivellar rasants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | 4        |         |        | 4,00     |           |          |           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 4,00      | 1.650,00 | 6.600,00  |
| ACE045                     | ml Excavació de cunetes amb mitjans mecànics<br>Excavació de cunetes de secció triangular o trapezoidal en terreny de trànsit compacte amb afloraments puntuals de roca, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i retirada de terres a abocador o reaprofitament de les mateixes si tenen bondat suficient segons Direcció facultativa. Inclou l'aportació puntual de material seleccionat<br>Cuneta tipus TTR-10 ó TTR-15 adaptada a l'espai disponible en terreny<br>Pk 0+650 a pk 0+690 (vorat esquerra) 1 40,00 40,00<br>Pk 0+850 a pk 0+910 (vorat esquerra) 1 60,00 60,00<br>Pk 0+910 a pk 0+975 (vorat dret) fins formigó 1 75,00 75,00<br>Pk 1+400 a pk 1+580 (vorat dret) 1 180,00 180,00<br>Pk 1+800 a pk 1+875 (vorat dret) 1 75,00 75,00                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |          |           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 430,00    | 5,01     | 2.154,30  |
| IUD010                     | m Cuneta revestida<br>Formació de cuneta de secció triangular tipus TTR10 o TTR-15 de 100-150 cm d'amplada i 33-41 cm de profunditat, aproximadament (s'adequarà a l'espai disponible), amb una inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, aprox., revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 10-15 cm d'espessor. Inclús preparació de la superfície de recolzament del formigó, serrat dels juntes de retracció, amb mitjans mecànics, amb una profunditat de 5 mm i posterior segellat amb massilla de poliuretà. S'inclou la preparació de la capa base existent.<br>Pk 0+650 a pk 0+690 (vorat esquerra) 1 40,00 40,00<br>Pk 0+850 a pk 0+910 (vorat esquerra) 1 60,00 60,00<br>Pk 0+910 a pk 0+975 (vorat dret) fins formigó 1 75,00 75,00<br>Pk 1+400 a pk 1+580 (vorat dret) 1 180,00 180,00<br>Pk 1+800 a pk 1+875 (vorat dret) 1 75,00 75,00 |     |          |         |        |          |           |          |           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 430,00    | 52,88    | 22.738,40 |
| MFR010                     | m2 Ferm rígid<br>Ferm rígid per a tràfic pesat T42 sobre esplanada E1, compost per: capa granular de 10 cm d'espessor de mescla de riu artificial ZA25, coeficient de Los Angeles <35, adequada per a tràfic T42; capa de 20 cm d'espessor de formigó HF-4,0, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, amb ciment de classe resistent 32,5 N, dosificació de ciment >= 300 kg/m³ de formigó fresc, relació ponderal d'aigua/ciment (a/c) <= 0,46, grandària màxima de l'àrid gruixut < 40 mm, coeficient de Los Angeles de l'àrid gruixut < 35; junts transversals cada 3,5 m; curat amb agent filmogen, per la cura de formigons i morters; segellat de juntes amb cordó sintètic i massilla de dos components de quitrà.<br>Pk 2+500 (baixador finca) 1 10,00 6,00 60,00                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |          |           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 60,00     | 43,04    | 2.582,40  |
| UXF040                     | m2 Tractament superficial paviment bituminós amb beurada bituminosa<br>Aplicació de beurada bituminosa tipus MICROF-8 (microaglomerat en fred) o equivalent , amb una dotació d'11-12Kg/m2, estesa amb mitjans mecànics, per a tractament superficial de paviment bituminós<br>Pk 0+00 a pk 3+00 1 3.000,00 5,00 15.000,00<br>Ajustos 1 35,00 2,50 87,50<br>1 400,00 1,00 400,00<br>1 125,00 2,00 250,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |          |           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 15.737,50 | 2,47     | 38.871,63 |

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CTRA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

| CODI   | RESUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UTS | LONGITUD | AMPLADA | ALÇADA | PARCIAIS | QUANTITAT | PREU | IMPORT    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|------|-----------|
| MSH010 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |      |           |
|        | Marca vial longitudinal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |      |           |
|        | Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 10 cm d'amplada, per a separació de carrils, separació de sentits de circulació, vores de calçada, regulació de l'avançament i delimitació de zones o places d'estacionament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retrorreflector en sec i amb humitat o pluja. Inclou franges puntuals discontinües i re-percussió pel trasllat de maquinària |     |          |         |        |          |           |      |           |
|        | pk 0+00 a pk 3+00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | 3.000,00 |         |        | 6.000,00 |           |      |           |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          | 6.000,00  | 0,69 | 4.140,00  |
|        | TOTAL CAPITOL 01 CTRA RUBIÓ-ALÒS.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |      | 77.086,73 |
|        | TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |      | 77.086,73 |

RESUM DE PRESSUPOST

MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CTRA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

| CAPITOL | RESUM                                        | EUROS             | %      |
|---------|----------------------------------------------|-------------------|--------|
| 01      | CTRA RUBIÓ-ALÒS .....                        | 77.086,73         | 100,00 |
|         | <b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>               | <b>77.086,73</b>  |        |
|         | 13,00 % Despeses Generals .....              | 10.021,27         |        |
|         | 6,00 % Benefici industrial.....              | 4.625,20          |        |
|         | <b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>                   | <b>14.646,47</b>  |        |
|         | <b>PRESSUPOST CONTRACTA (abans de l'IVA)</b> | <b>91.733,20</b>  |        |
|         | 21,00 % I.V.A.....                           | 19.263,97         |        |
|         | <b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>            | <b>110.997,17</b> |        |

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CENT DEU MIL NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS amb DISSET CÈNTIMS\_\_\_\_\_

ALÒS DE BALAGUER, a Juliol 2025.

## **Documentació gràfica**

**01. SITUACIÓ**

**02. EMPLAÇAMENT I PLANEJAMENT URBANÍSTIC**

**03. ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

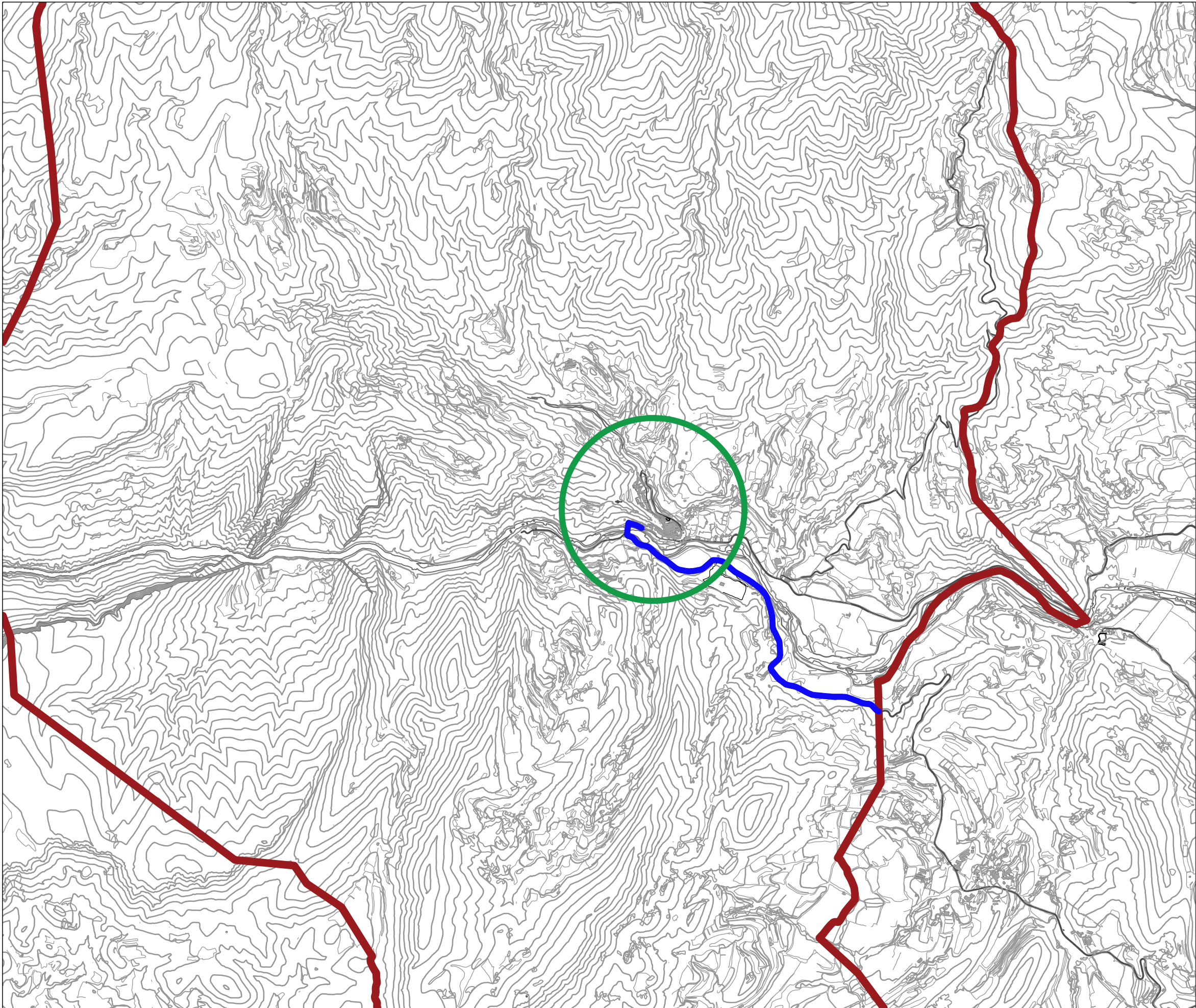
**03a. ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

**03B. ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

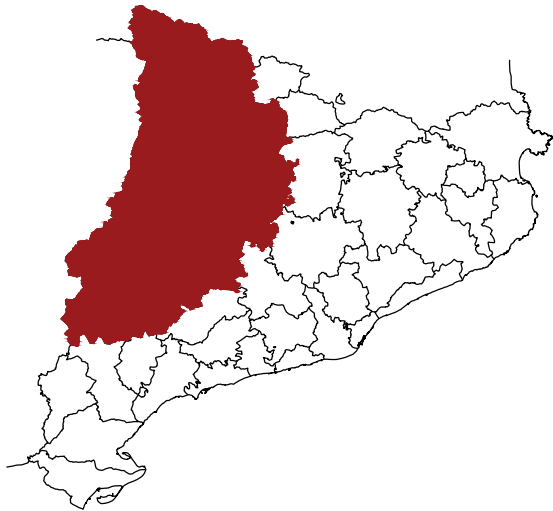
**04. ESTAT ACTUAL: GEORREFERENCIACIÓ REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

**05. ACTUACIONS**

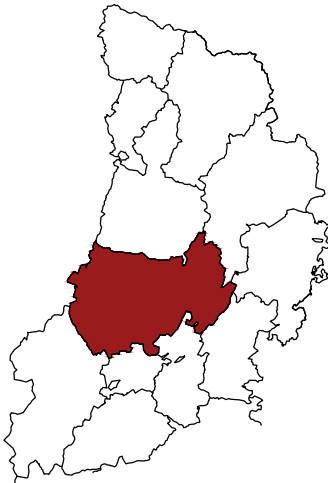
**06. ACTUACIONS: DETALL CUNETA**



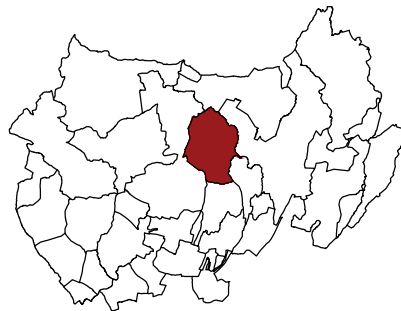
Catalunya



Provincia de Lleida



Comarca de la Noguera



Municipi d'Alòs de Balaguer

- Nucli d'Alòs de Balaguer
- Límit Terme Municipal
- Pista de Rubió a Alòs (Objecte d'actuació)

Actuació **MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER**

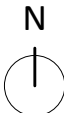
Municipi **ALÒS DE BALAGUER**

Promotor **AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER**

Arquitecte **AURORA SANTALLUSIA (74879-1)**

 Redactor

Promotor



Plànol

SITUACIÓ

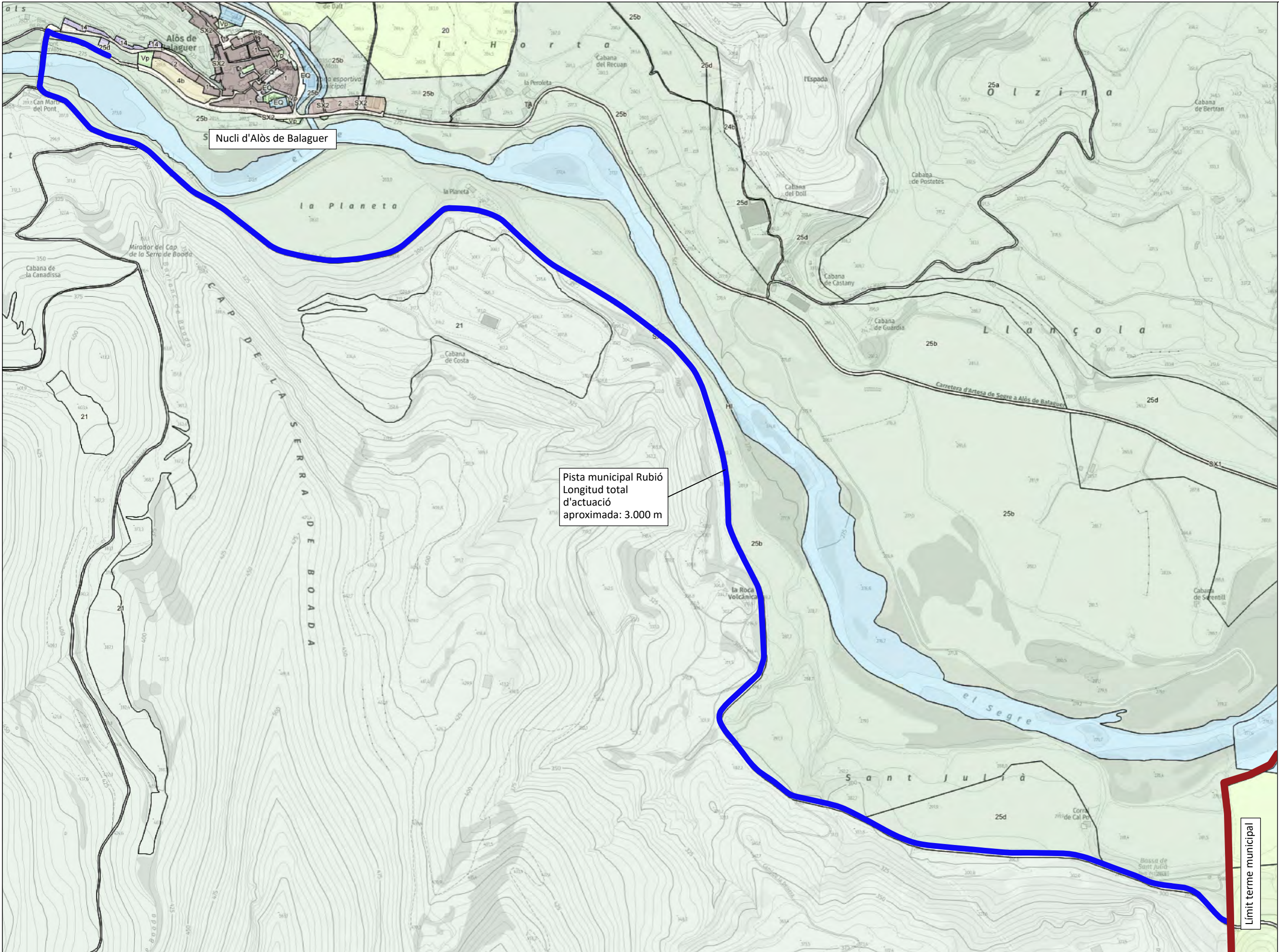
Data

Juliol - 25

ESCALA 1/30000

Projecte Executiu

01



LLEENDA

MUC SINTÈTIC

Límit municipal

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

Límit sòl urbà consolidat SUC

Límit sòl urbà no consolidat SNC

Límit sòl urbanitzable delimitat SUD

Límit sòl urbanitzable no delimitat SND

SUC Sòl urbà consolidat

SNC Sòl urbà no consolidat

SUD Sòl urbanitzable delimitat

SND Sòl urbanitzable no delimitat

SNU Sòl no urbanitzable

SECTORS DE PLANEJAMENT

Límit de sector de desenvolupament

Límit de sector transversal

QUALIFICACIONS

SISTEMES

SX Viari

SX0, SX1 Eixos estructurants

SX2, SX3

SXa Aparcament

SF Ferroviari

SA Aeroportuari

SP Portuari

SH Hidràulic

SC Costaner

SV Espais lliures públics

SD Habitatge dotacional públic

SE Equipaments

ST Serveis tècnics

SÒL URBÀ

R1 Nucli antic

R2 Urbà tradicional

R3 Ordenació tancada

R4 Ordenació oberta

R5 Habitatges en filera

R6 Habitatges aïllats o adossats

A1 Industrial

A2 Serveis

A3 Logística

M1 Reforma urbana

M2 Conservació

M3 Mixtos

SÒL URBANITZABLE

D1 Desenvolupament residencial

D2 Desenvolupament activitat econòmica

D3 Desenvolupament mixt

D4 Altres desenvolupaments

D5 Urbanitzable no delimitat

SÒL NO URBANITZABLE

N1 Ordinari

N2 Protecció local

N3 Protecció reglada

N4 Activitat autoritzada

N5 Sector desclassificat per pla director

PROTECCIONS TRANSVERSALS

Límit protecció transversal

XARXES PROJECTADES

Xarxes projectades

PLANEJAMENT TERRITORIAL SINTÈTIC

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ ESPECIAL

Sòl de protecció especial

Sòl d'alt valor agrícola

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

Sòl de potencial interès estratègic de muntanya

Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic

Sòl de potencial interès estratègic

Sòl de preservació de corredors d'infraestructures

Sòl de riscos i afectacions

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ PREVENTIVA

Sòl de protecció preventiva

Actuació

MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

Municipi

ALÒS DE BALAGUER

Promotor

AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER

Arquitecte

AURORA SANTALLUSIA (74879-1)



Promotor

Redactor



ASSESSORIA TÈCNICA

N

Plànol

Data

Juliol - 25

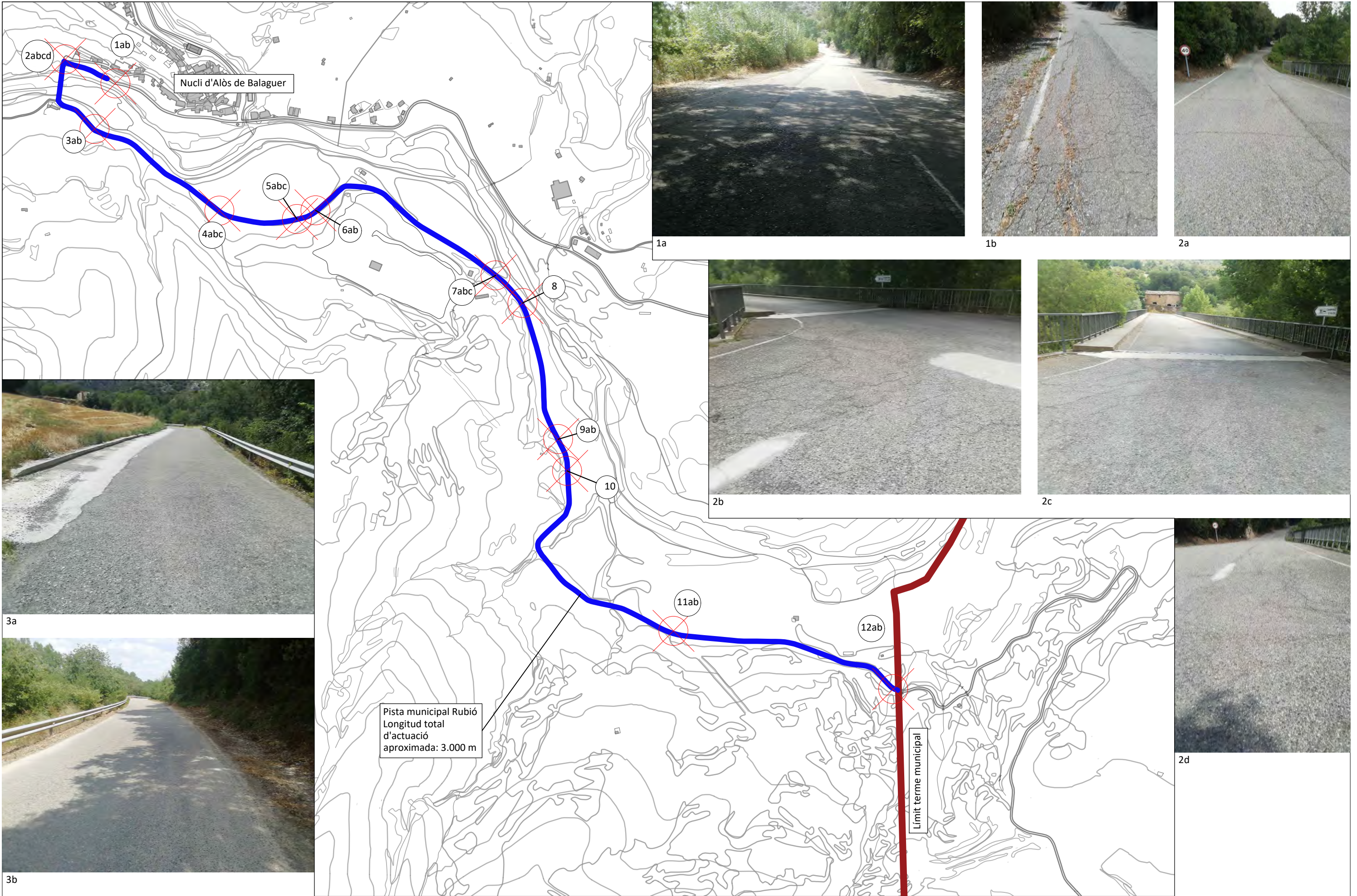
EMPLAÇAMENT -

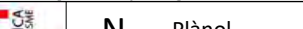
PLANEJAMENT URBANÍSTIC

ESCALA 1/6000

Projecte Executiu

02

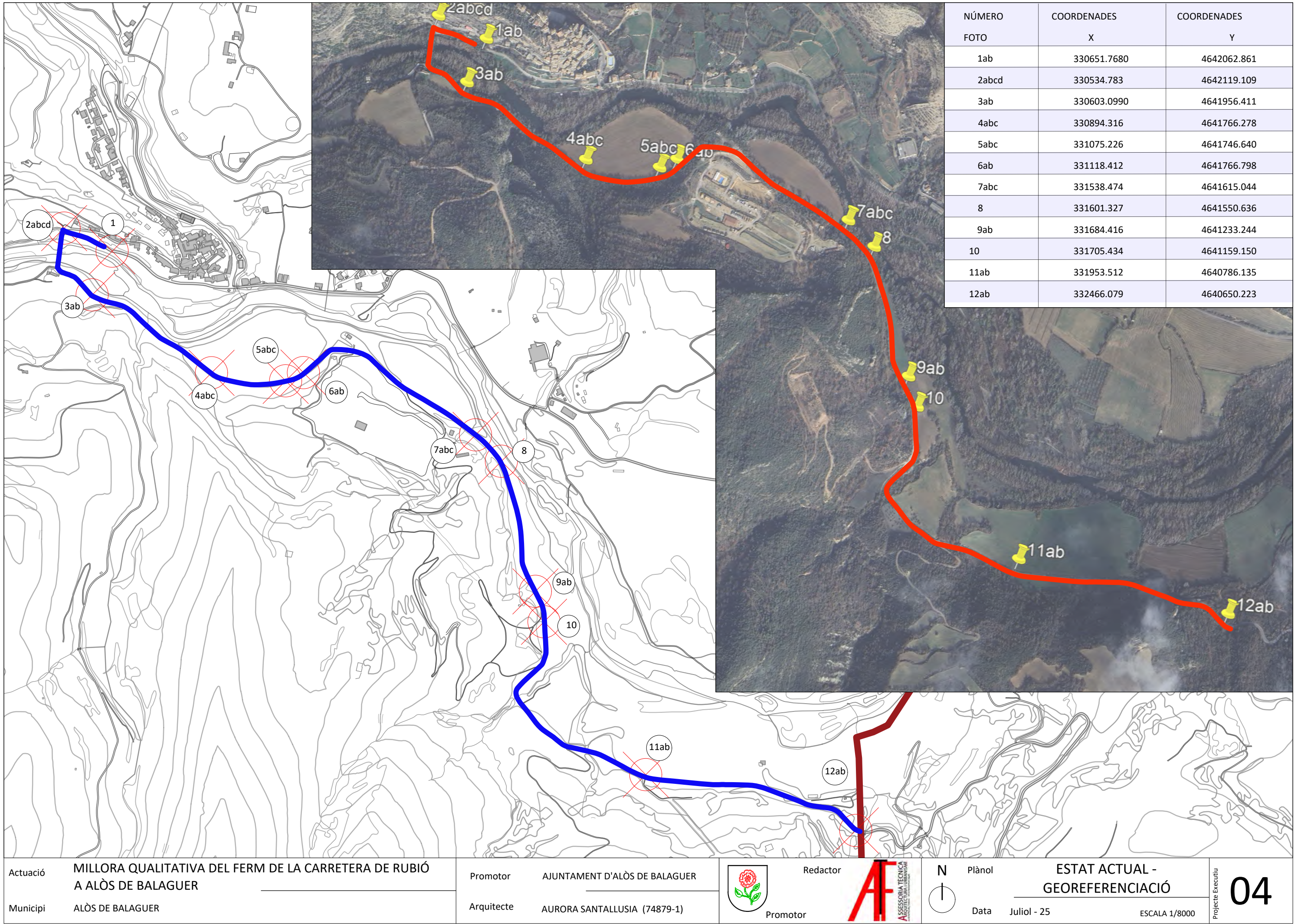


|          |                                                                             |            |                               |                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |        |                                         |               |                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|---------------|-------------------|----|
| Actuació | MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ<br>A ALÒS DE BALAGUER | Promotor   | AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER | <br>Promotor |  |  | Plànol | ESTAT ACTUAL -<br>REPORTATGE FOTOGRÀFIC |               | Projecte Executiu | 03 |
| Municipi | ALÒS DE BALAGUER                                                            | Arquitecte | AURORA SANTALLUSIA (74879-1)  |                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       | Data   | Juliol - 25                             | ESCALA 1/8000 |                   |    |

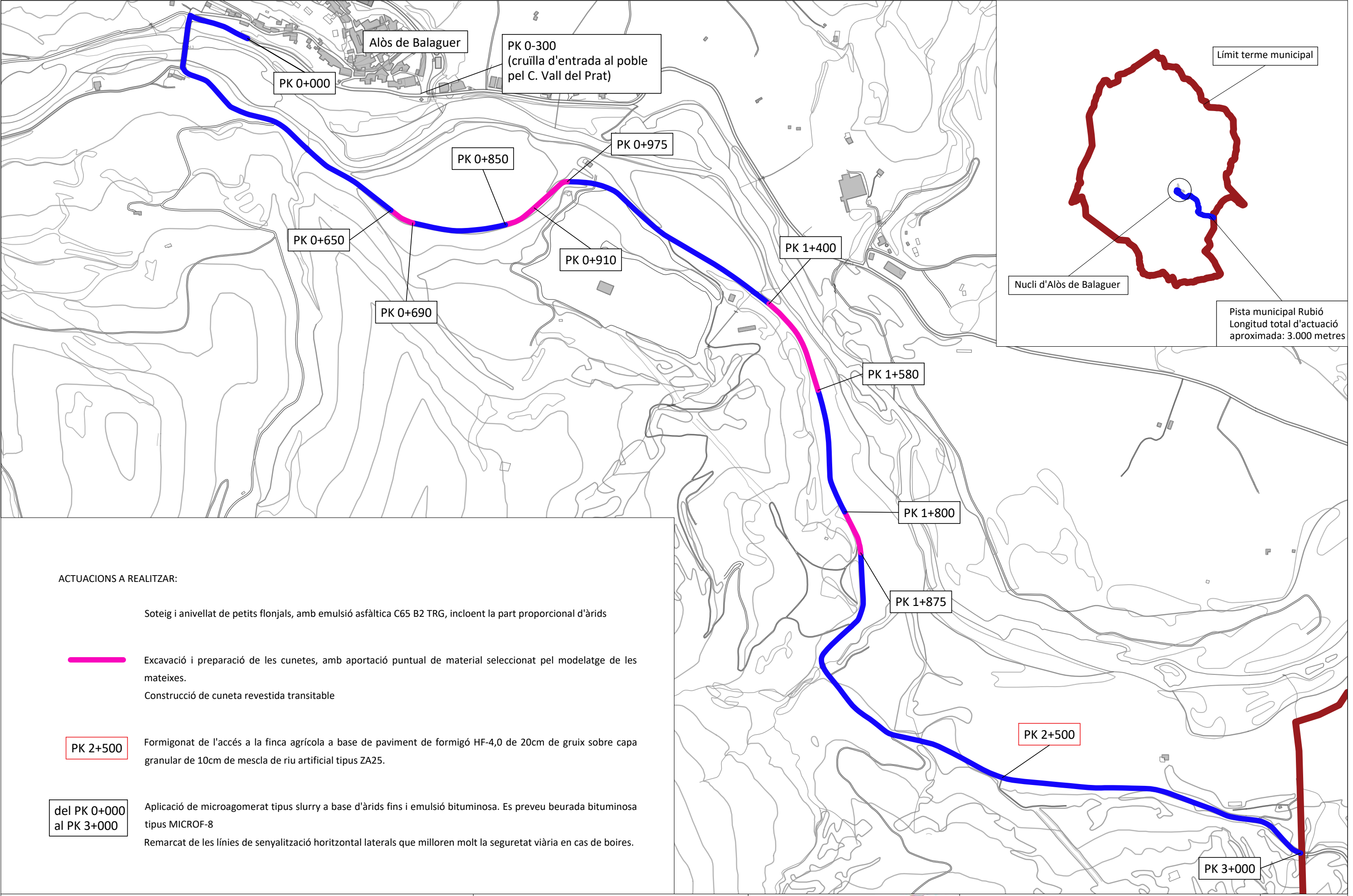


|          |                                                                             |            |                               |          |                     |                                         |               |                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|----------|---------------------|-----------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Actuació | MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ<br>A ALÒS DE BALAGUER | Promotor   | AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER | Redactor | N<br>Plànol<br>Data | ESTAT ACTUAL -<br>REPORTATGE FOTOGRÀFIC |               | Projecte Executiu<br><b>03a</b> |
| Municipi | ALÒS DE BALAGUER                                                            | Arquitecte | AURORA SANTALLUSIA (74879-1)  | Promotor |                     | Juliol - 25                             | ESCALA 1/8000 |                                 |





| NÚMERO FOTO | COORDENADES X | COORDENADES Y |
|-------------|---------------|---------------|
| 1ab         | 330651.7680   | 4642062.861   |
| 2abcd       | 330534.783    | 4642119.109   |
| 3ab         | 330603.0990   | 4641956.411   |
| 4abc        | 330894.316    | 4641766.278   |
| 5abc        | 331075.226    | 4641746.640   |
| 6ab         | 331118.412    | 4641766.798   |
| 7abc        | 331538.474    | 4641615.044   |
| 8           | 331601.327    | 4641550.636   |
| 9ab         | 331684.416    | 4641233.244   |
| 10          | 331705.434    | 4641159.150   |
| 11ab        | 331953.512    | 4640786.135   |
| 12ab        | 332466.079    | 4640650.223   |



ACTUACIONS A REALITZAR:

Soteig i anivellat de petits flonjals, amb emulsió asfàltica C65 B2 TRG, incloent la part proporcional d'àrids



Excavació i preparació de les cunetes, amb aportació puntual de material seleccionat pel modelatge de les mateixes.  
Construcció de cuneta revestida transitable

PK 2+500

Formigonat de l'accés a la finca agrícola a base de paviment de formigó HF-4,0 de 20cm de gruix sobre capa granular de 10cm de mescla de riu artificial tipus ZA25.

del PK 0+000  
al PK 3+000

Aplicació de microagomerat tipus slurry a base d'àrids fins i emulsió bituminosa. Es preveu beurada bituminosa tipus MICROF-8  
Remarcat de les línies de senyalització horitzontal laterals que milloren molt la seguretat viària en cas de boires.

Actuació **MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ  
A ALÒS DE BALAGUER**

Municipi **ALÒS DE BALAGUER**

Promotor **AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER**

Arquitecte **AURORA SANTALLUSIA (74879-1)**



Redactor

Promotor



Plànol

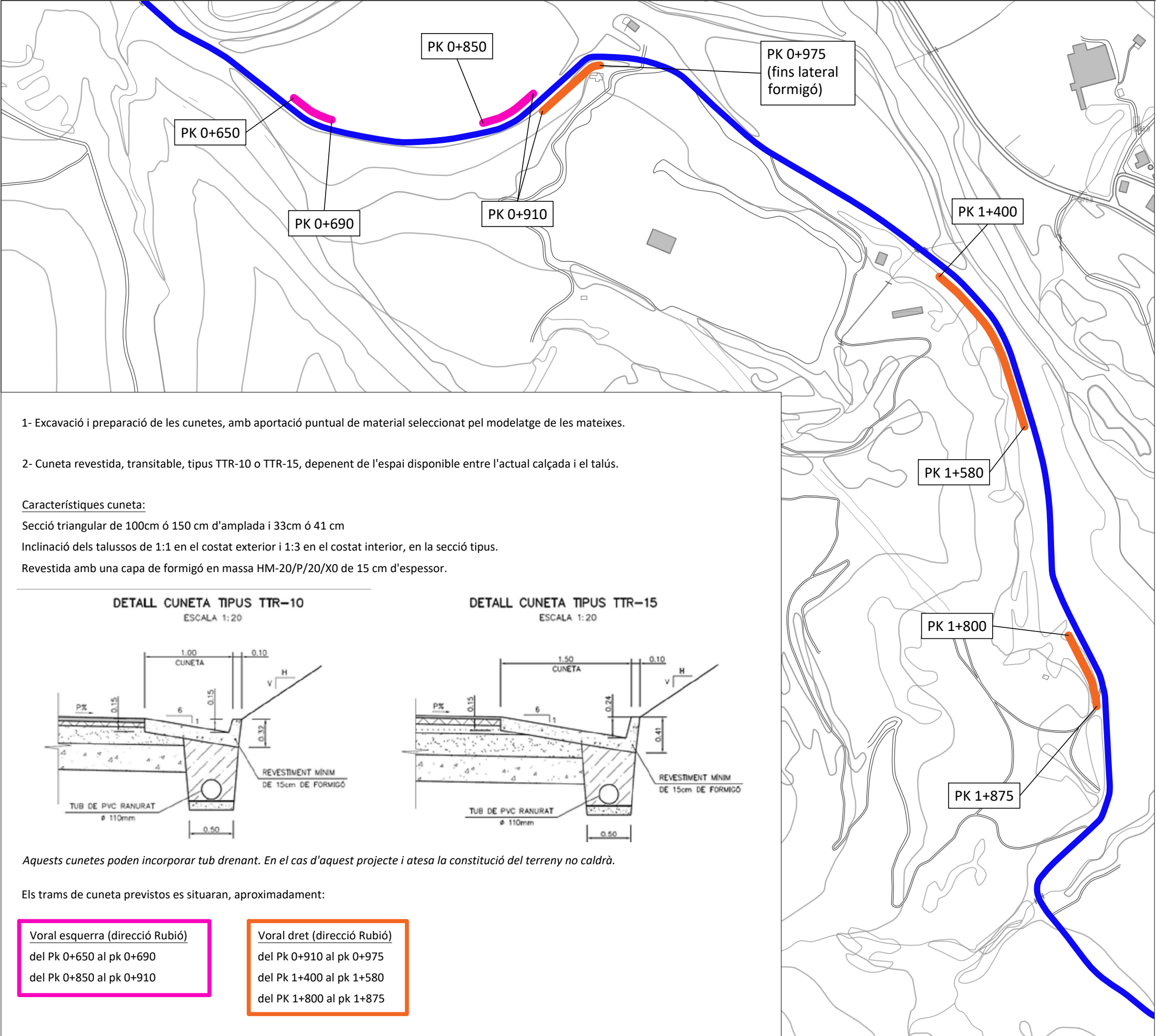
Data **Juliol - 25**

**ACTUACIONS**

ESCALA 1/6000

Projecte Executiu

**05**



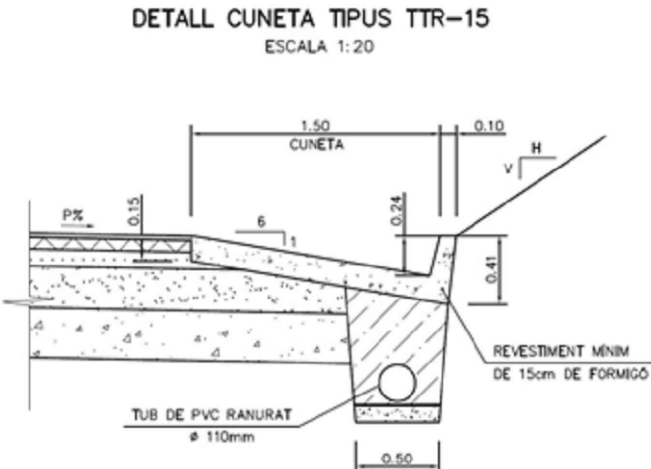
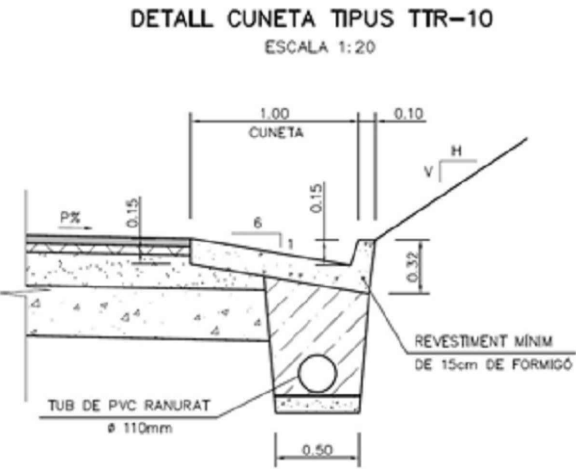
- 1- Excavació i preparació de les cunetes, amb aportació puntual de material seleccionat pel modelatge de les mateixes.
- 2- Cuneta revestida, transitable, tipus TTR-10 o TTR-15, depenent de l'espai disponible entre l'actual calçada i el talús.

Característiques cuneta:

Secció triangular de 100cm ó 150 cm d'amplada i 33cm ó 41 cm

Inclinació dels talussos de 1:1 en el costat exterior i 1:3 en el costat interior, en la secció tipus.

Revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.

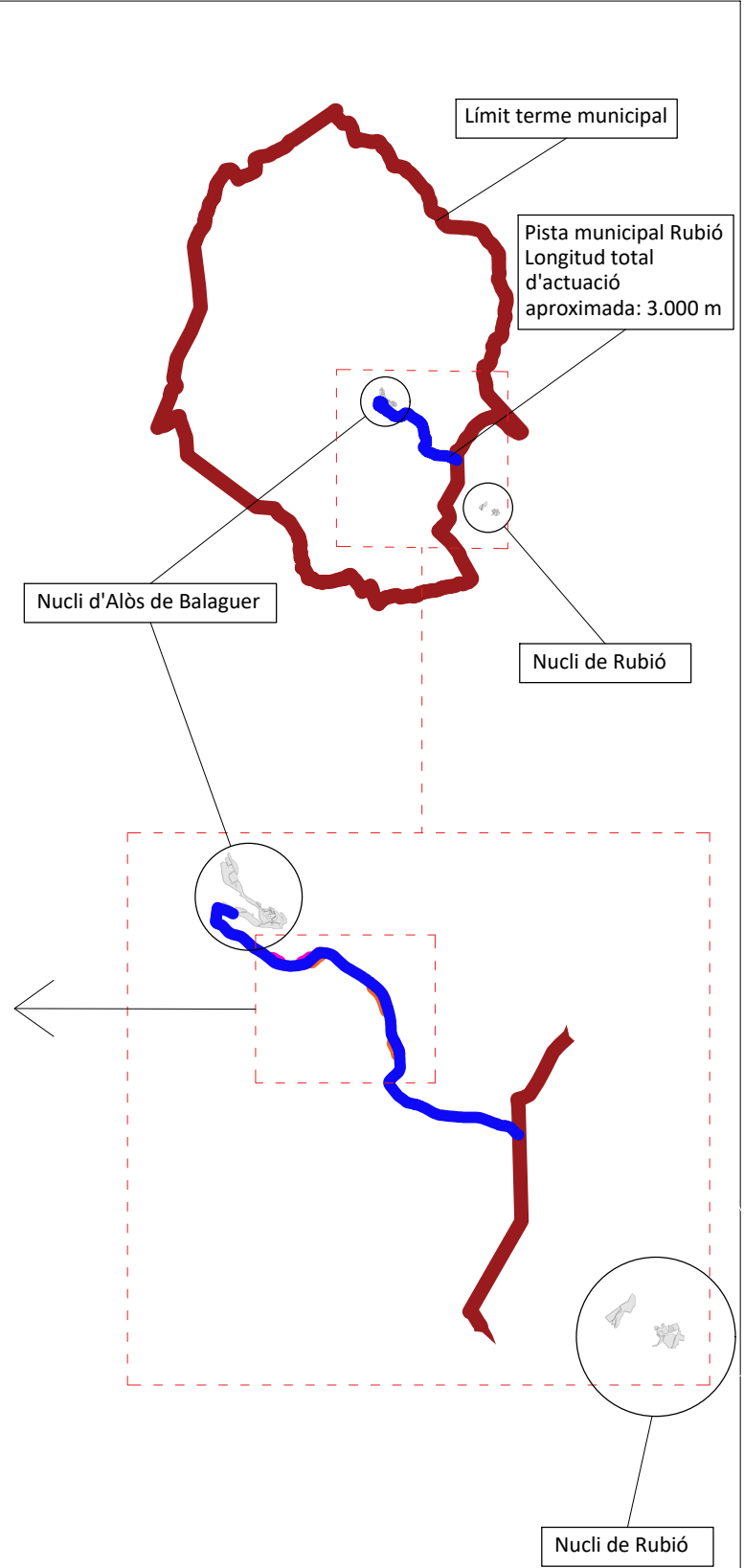


Aquestes cunetes poden incorporar tub drenant. En el cas d'aquest projecte i atesa la constitució del terreny no caldrà.

Els trams de cuneta previstos es situaran, aproximadament:

Voral esquerra (direcció Rubió)  
del Pk 0+650 al pk 0+690  
del Pk 0+850 al pk 0+910

Voral dret (direcció Rubió)  
del Pk 0+910 al pk 0+975  
del Pk 1+400 al pk 1+580  
del PK 1+800 al pk 1+875



Actuació **MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CARRETERA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER**

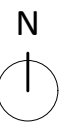
Municipi **ALÒS DE BALAGUER**

Promotor **AJUNTAMENT D'ALÒS DE BALAGUER**

Arquitecte **AURORA SANTALLUSIA (74879-1)**

Redactor **AF**

Promotor **ASSESSORIA TÈCNICA D'ARQUITECTURA URBANÍSTICA**



Plànol

Data

Juliol - 25

**DETALL CUNETA**

ESCALA 1/4000

Projecte Executiu

**06**

## **Annexes**

## ANNEXES

|                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Justificació de preus .....                                    | 2 |
| 2. Legislació i normes bàsiques.....                              | 4 |
| 3. Control de qualitat (adaptat al CTE).....                      | 5 |
| 4. Norma sismorresistent NCSE/02.....                             | 6 |
| 5. Regulació d'enderrocs i altres residus de la construcció ..... | 7 |
| 6. Recull fotogràfic estat actual.....                            | 8 |

## 1. Justificació de preus

### Jornals

El cost horari de les diverses categories professionals que intervenen en l'execució de l'obra s'han obtingut d'acord amb els Quadres de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya i segons els vigents convenis de la Construcció, i venen explicats a l'apartat corresponent.

### Materials i maquinària

Els preus dels materials i maquinària procedeixen de les mateixes fonts i han estat obtinguts directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors, corresponents a l'any 2025 segons tarifa sense IVA, col·locats al lloc de l'obra. També venen escrits a l'apartat corresponent.

La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus és d'aplicació exclusiva a la unitats d'obra incompletes: el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de Preus.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents Quadres de Preus, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent, així com l'import corresponent a la seguretat i salut de l'obra.

## LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

### MILLORA QUALITATIVA DEL FERM DE LA CTRA DE RUBIÓ A ALÒS DE BALAGUER

| CODI                  | QUANTITAT UD   | RESUM                                                            | PREU   | IMPORT           |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| A012N000              | 269,818 h      | Oficial 1a d'obra pública                                        | 31,25  | 8.431,80         |
| A0140000              | 271,498 h      | Ajudant obra pública                                             | 26,50  | 7.194,68         |
| <b>Grup A01 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>15.626,48</b> |
| B0552430              | 4.000,000 kg   | Emul.bitum.catiònica ECR-2                                       | 1,35   | 5.400,00         |
| <b>Grup B05 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>5.400,00</b>  |
| B06B1300              | 12,600 m3      | Formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica                         | 129,60 | 1.632,96         |
| <b>Grup B06 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>1.632,96</b>  |
| C1315020              | 30,530 h       | Retroexcavadora mitjana                                          | 60,38  | 1.843,40         |
| <b>Grup C13 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>1.843,40</b>  |
| C1702D00              | 1,200 h        | Camió cisterna p/reg asf.                                        | 123,00 | 147,60           |
| C1709A00              | 1,980 h        | Estenedora p/paviment formigó                                    | 78,42  | 155,27           |
| C170E000              | 0,040 h        | Escombradora autopropulsada                                      | 66,67  | 2,67             |
| <b>Grup C17 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>305,54</b>    |
| C2003000              | 3,000 h        | Remolinador mecànic                                              | 4,85   | 14,55            |
| <b>Grup C20 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>14,55</b>     |
| DESPMAQ               | 4,000 pa       | Repercussió de desplaçament de maquinària                        | 201,85 | 807,40           |
| <b>Grup DES .....</b> |                |                                                                  |        | <b>807,40</b>    |
| P01AF410              | 28,000 t.      | Gravilla machaqueo 6/12 D.A.<25                                  | 8,19   | 229,32           |
| <b>Grup P01 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>229,32</b>    |
| mq02rod010d           | 189,200 h      | Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 | 7,30   | 1.381,16         |
| mq06cor020            | 2,580 h        | Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.                | 10,85  | 27,99            |
| mq08war010b           | 6,000 h        | Màquina autopropulsada per pintar marques vials sobre calçada    | 48,65  | 291,90           |
| <b>Grup mq0 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>1.701,05</b>  |
| mt01zah020N           | 13,200 t       | Mescla riu artificial ZA25 coef. Los Angeles <35 per T41         | 7,94   | 104,81           |
| mt08ema050b           | 0,430 m³       | Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.                       | 393,34 | 169,14           |
| mt08var050            | 10,750 kg      | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre        | 1,53   | 16,45            |
| mt08var060            | 4,300 kg       | Puntes d'acer de 20x100 mm.                                      | 8,94   | 38,44            |
| <b>Grup mt0 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>328,83</b>    |
| mt10hmf010Mp          | 51,600 m³      | Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.                      | 103,57 | 5.344,21         |
| mt15bas030a           | 154,800 u      | Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà | 6,52   | 1.009,30         |
| <b>Grup mt1 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>6.353,51</b>  |
| mt27mvh100b           | 108,000 kg     | Microesferes de vidre                                            | 2,15   | 232,20           |
| mt27mvp010e           | 174,000 l      | Pintura per exterior a base de resines acríliques                | 16,17  | 2.813,58         |
| <b>Grup mt2 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>3.045,78</b>  |
| mt47aag040a           | 188.850,000 kg | Beurada bituminosa homògena (slurry) aplicació mecànica          | 0,20   | 37.770,00        |
| <b>Grup mt4 .....</b> |                |                                                                  |        | <b>37.770,00</b> |

#### Resum

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Ma d'obra .....  | 15.661,39 |
| Materials .....  | 54.776,52 |
| Maquinaria ..... | 4.682,58  |
| Altres .....     | 1.966,24  |

## 2. Legislació i normes bàsiques

- **Reial Decret Legislatiu 9/2017**, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del sector públic.
- **Pliego de Cláusulas Administrativas (PCAG)**. *Decreto 3854/1970*.
- **Pliego general de condiciones técnicas. Dirección generals de arquitectura**. O. 4/6/73 (BOE: 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26/6/73)
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC núm. 5664, de 06/07/2010), en la part vigent.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals, en aquella part vigent.
- **Decret 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus, en aquella part vigent
- **Reial Decret 105/2008**, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc
- **Reial Decret 210/2018**, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- **Llei 13/2014, del 30 d'octubre**, d'accessibilitat
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

### VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC:Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

### 3. Control de qualitat

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4. Norma sismorresistent NCSE/02

##### ACCIÓ SÍSMICA

L'obra correspon a una "importància normal", ja que la seva destrucció interrompria un servei per la col·lectivitat, ja que impossibilitaria l'accés per aquest punt.

No és preceptiva la consideració de l'acció sísmica ja que en aquesta obra l'acceleració sísmica de càlcul és inferior a 0,06g.

##### CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

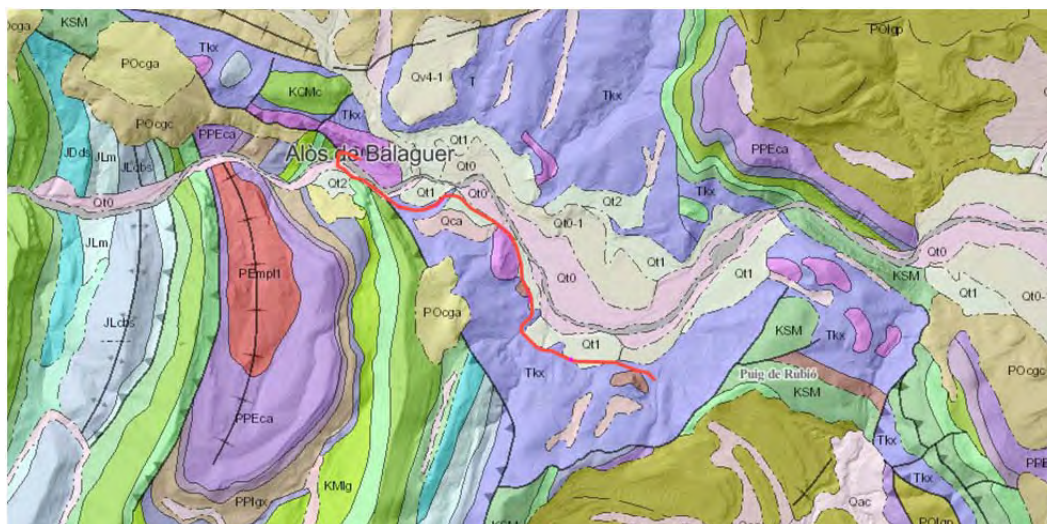
No s'incrementa apreciablement la pressió a transmetre al sòl. El terreny, salvant vicis ocults, és capaç d'absorbir aquestes pressions, de totes maneres es sanejarà i establitzarà l'esplanada de la plataforma i es compactarà convenientment.

El camí objecte del present projecte travessa diverses unitats geològiques corresponents a la era del Cenozoic.

**Geològicament** la pista travessa diverses unitats, totes situades a límit de la Qt1 i Qt0, de terrasses fluvials i planes d'inundació.

El resum de les mateixes és el següent, considerant l'inici en el nucli d'Alòs de Balaguer i el final en el límit de terme:

| UNITAT | DESCRIPCIÓ                                                                    | ERA      | PERÍODE    | ÈPOCA                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------------------|
| Tmcd   | Calcàries i dolomies. Fàcies Muschelkalk. Triàsic mitjà..                     | MESOZOIC | TRIÀSIC    | TRIÀSIC MITJÀ            |
| Qt0    | Terrassa fluvial actual. HOLOCÈ recent.                                       | CENOZOIC | QUATERNARI | HOLOCÈ                   |
| Tkx    | Lutites, guixos i carniols. Formació el Pont de Suert. Triàsic superior.      | MESOZOIC | TRIÀSIC    | TRIÀSIC SUPERIOR         |
| Qt2    | Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites. Plistocè terminal - HOLOCÈ basal. | CENOZOIC | QUATERNARI | PLISTOCÈ SUPERIOR-HOLOCÈ |
| Tkx    | Lutites, guixos i carniols. Formació el Pont de Suert. Triàsic superior.      | MESOZOIC | TRIÀSIC    | TRIÀSIC SUPERIOR         |



Situació del camí afectat sobre plànol geològic. Font: institut cartogràfic

## **5. Regulació d'enderrocs i altres residus de la construcció**

Es donarà compliment al Reial Decret 210/2018 de 6 d'abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), publicat al BOE número 92 de 16 d'abril.

En aquesta obra no es preveu residus més enllà dels sobrants de la beurada bituminosa, que bé es retornarà a central o es reaprofitarà per estendre en altres zones properes.

Les terres procedent de l'obertura de les cunetes també es reaprofitaran en la zona i el possible sobrant del formigó per revestir cunetes també s'estendrà en d'altres indrets, aprofitant per habilitar algun pas.

## 6. Recull fotogràfic estat actual



## **Plec de condicions**

## **PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES**

### **0 DISPOSICIONS GENERALS**

#### **1 DISPOSICIONS FACULTATIVES**

#### **2 DISPOSICIONS ECONÒMIQUES**

### **0 DISPOSICIONS GENERALS**

#### **Naturalesa i objecte del Plec General**

**Article 1.-** El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

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

#### **Documentació del Contracte d'Obra**

**Article 2.-** Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

### **1 DISPOSICIONS FACULTATIVES**

#### **Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques**

##### **L'Arquitecte Director**

**Article 3.-** Correspon a l'Arquitecte Director:

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

## **L'Aparellador o Arquitecte Tècnic**

**Article 4.-** Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la conjuntament amb l'arquitecte i amb el constructor
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes: si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

## **El Constructor**

**Article 5.-** Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades en el estudi o estudi bàsic en funció del propi sistema de l'execució de l'obra.
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic l'acta de replanteig d'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o Per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**

### **Verificació dels documents del projecte**

**Article 6.-** Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

## **Pla de Seguretat i Salut**

**Article 7.-** El Constructor, a la vista del Projecte que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

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

## **Oficina a l'obra**

**Article 8.-** El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.

-La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

El Llibre d'incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i Salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

## **Representació del Contractista**

**Article 9.-** El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'indole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de que qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres sense cap dret a reclamació fins que sigui esmenada la deficiència.

## **Presència del Constructor en l'obra**

**Article 10.-** El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que caiguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

## **Treballs no estipulats expressament**

**Article 11.-** Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

### **Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte**

**Article 12.-** Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

**Article 13.-** El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

### **Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa**

**Article 14.-** Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

### **Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte**

**Article 15.-** El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

### **Faltes del personal**

**Article 16.-** L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi a la marxa dels treballs podrà requerir el contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

**Article 17.-** El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials subjectant-se en el seu cas a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

#### **Camins i accessos**

**Article 18.-** El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

#### **Replanteig**

**Article 19.-** El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

#### **Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs**

**Article 20.-** El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs, al menys amb tres dies d'anticipació.

#### **Ordre dels treballs**

**Article 21.-** En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la Contracta, excepte aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

#### **Facilitat per a altres Contractistes**

**Article 22.-** D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

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

**Article 23.-** Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntaments, enderrocs, recalcaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

#### **Pròrroga per causa de força major**

**Article 24.-** Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa

que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

### **Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra**

**Article 25.-** El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

### **Condicions generals d'execució dels treballs**

**Article 26.-** Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò establert a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de prevenció de Riscos Laborals.

### **Obres ocultes**

**Article 27.-** De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de les obres, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte, l'altre a l'Aparellador, i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

### **Treballs defectuosos**

**Article 28.-** El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars de d'índole tècnica" del Plec de condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que es competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment quan l'Aparellador o Arquitecte tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

### **Vicis ocults**

**Article 29.-** Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

## **Dels materials i dels aparells. La seva procedència**

**Article 30.-** El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en que el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

## **Presentació de mostres**

**Article 31.-** A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

## **Materials no utilitzables**

**Article 32.-** El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

## **Materials i aparells defectuosos**

**Article 33.-** Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

## **Despeses ocasionades per proves i assaigs**

**Article 34.-** Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988 Generalitat de Catalunya)

## **Neteja de les obres**

**Article 35.-** Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

## **Obres sense prescripcions**

**Article 36.-** En l'execució de treballs que entren en la Construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

## **Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes**

### **De les recepcions provisionals**

**Article 37.-** Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció Provisional. Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor de l'Arquitecte, de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants 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 intervinents 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 Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

### **Documentació final d'obra**

**Article 38.-** L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgraf 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

### **Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra**

**Article 39.-** Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

### **Termini de garantia**

**Article 40.-** El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

### **Conservació de les obres rebudes provisionalment**

**Article 41.-** Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos emprada abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del Propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

### **De la recepció definitiva**

**Article 42.-** La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal de les obres i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

## **Prorroga dei termini de garantia**

**Article 43.-** Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte Director marcarà al Constructor els terminis i formes en que s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

## **De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida**

**Article 44.-** En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## **2 DISPOSICIONS ECONÒMIQUES**

### **Epígraf 1: Principi general**

**Article 45.-** Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

**Article 46.-** La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### **Epígrafs 2: Fiances**

**Article 47.-** El Contractista prestarà fiança, si cal, d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 5 per 100 del preu total de contracta (art. 53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció

### **Execució de treballs amb càrrec a la fiança**

**Article 49.-** Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte - Director, en nom i representació del Propietari, 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 a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

### **De la seva devolució en general**

**Article 50.-** La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

### **Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials**

**Article 51.-** Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a que li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### **Epígraf 3: Dels preus**

#### **Composició dels preus unitaris**

**Article 52.-** El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

**Es consideren costos directes:**

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

**Es consideraran costos indirectes:**

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

**Es consideraran despeses generals:**

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100.)

**Benefici industrial:**

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

**Preu d'execució material**

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

**Preu de Contracta**

El preu de Contracta es la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals, el Benefici industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

**Preus de contracta. Import de contracta**

**Article 53.-** En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

## **Preus contradictoris**

**Article 54.-** Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà en primer lloc al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

## **Reclamacions d'augment de preus per causes diverses**

**Article 55.-** Si el Contractista abans de la signatura del contracte, 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 (amb referència a Facultatives).

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

**Article 56.-** En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions econòmiques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

## **De la revisió dels preus contractats**

**Article 57.-** Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetran la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Pec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de la oferta,

## **Emmagatzemament de materials**

**Article 58.-** El Contractista esta obligat a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

## **Epígraf 4: Obres per administració**

### **Administració**

**Article 59.-** Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en que les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa
- b) Obres per administració delegada o indirecta

## **Obres per administració directa**

**Article 60.-** Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en que el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte – Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials contractant-ne el seu transport a l'obra en definitiva, intervenint directament en totes es operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la, en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista,

## **Obres per administració delegada o indirecta**

**Article 61.-** S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- a) Per part del propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte - Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

## **Liquidació d'obres per administració**

**Article 62.-** Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'indole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformatos tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial un quinze per cent (15 per 100) entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

## **Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada**

**Article 63.-** Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

## **Normes per a l'adquisició dels materials i aparells**

**Article 64.-** Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte - Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

## **Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers**

**Article 65.-** Si l'Arquitecte - Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte - Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor en els mesos successius els rendiments no arribessin als normals el Propietari queda facultat per resarcir-se de la diferència rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

## **Responsabilitats del constructor**

**Article 66.-** En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En Virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

## **Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

### **Formes diferents d'abonament de les obres**

**Article 67.-** Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en que es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte - Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

## **Relacions valorades i certificacions**

**Article 68.-** En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte - Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte - Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte - Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte - Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

## **Millores d'obres lliurament executades**

**Article 69.-** Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte - Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte - Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

## **Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada**

**Article 70.-** Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha Preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import

d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte - Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que en realitat serà d'administració valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

### **Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats**

**Article 71.-** Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta. A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que en el seu cas s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

### **Pagaments**

**Article 72.-** El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte - Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

### **Abonament de treballs executats durant el termini de garantia**

**Article 73.-** Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte - Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vinents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

### **Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues**

#### **Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres**

**Article 74.-** La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

### **Demora dels pagaments**

**Article 75.-** Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a que correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4.5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades, i dels materials emmagatzemats sempre que

aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment es refusarà tota sol·licitud de resolució de contracte fundat en la demora de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en l'obra o en materials emmagatzemats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## **Epígraf 7: Varis**

### **Millores i augments d'obra. Casos contraris**

**Article 76.-** Les millores d'obra s'admetran en el cas que l'Arquitecte - Director hagi manat l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Igualment, els augments d'obra en les unitats contractades s'admetran en cas d'error en els amidaments del Projecte i sempre i quan l'Arquitecte - Director ordeni, l'ampliació de les unitats contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte - Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

### **Unitats d'obra defectuoses però acceptables**

**Article 77.-** Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte - Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en que, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

### **Assegurança de les obres**

**Article 78.-** El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva: la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per a Societat Asseguradora en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari perquè amb càrrec a compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podia disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada: la infracció del que anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció de equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte - Director.

En les obres de reforma o reparació es fixarà prèviament la part del edifici que hagi de ser assegurada la seva quantia, i si res no es preveu s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

### **Conservació de l'obra**

**Article 79.-** Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que aquesta no hagi estat emprada pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte - Director, en representació del propietari, podrà disposar tot el que calgui

perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'obra, tant per bon acabament de la mateixa, com en el cas de resolució del contracte, esta obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte - Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'obra i en el cas que la conservació de la mateixa sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'obra s'utilitza com si no, el Contractista està obligat a revisar-la i reparar-la durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

### **Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari**

**Article 80.-** Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a (acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS**

### ***Condicions d'índole tècnica.***

El conjunt dels treballs diversos que s'hauran de realitzar per enllestir en les condicions requerides l'obra de referència així com els materials que hauran d'emprar-se en harmonia amb els documents del Projecte redactat, compliran les condicions establertes per cadascun d'aquests materials i treballs en el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, així com el "Plec de Condicions Tècniques Generals" per obres d'urbanització del "Institut Català del Sòl".

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar i l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i obres accessòries i dependents. Per qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

Capítol I: Condicions Generals.

Capítol II: Unitats d'Obra Civil.

## **CAPÍTOL I**

### **1. CONDICIONS GENERALS**

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat Document.

#### **1.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE**

El Projecte consta dels següents documents:

- Document nº 1: Memòria i annexes
- Document nº 2: Plànols
- Document nº 3: Plec de Condicions Facultatives
- Document nº 4: Pressupost
- Document nº 5: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars).
- Quadre descompostos.
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius, i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus Annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a compliment d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de llosetes, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explotació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareixen en algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## **1.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**

El Contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre dedicar a la licitació.

El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal acompliment de les seves funcions.

## **1.3. ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS**

S'acomplirà els requisits vigents per al magatzematge i la utilització de, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

## **1.4. INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA**

Hom es regirà pel que disposi el "Reglament General de Contractació de l'Estat

Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligant, fums, etc., i serà responsable dels damnats i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

## **1.5. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

Seràn a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals: despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors d'obra.

- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

### **1.6. REPLANTEIG DE LES OBRES**

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall, que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

### **1.7. MATERIALS**

Caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat d'autorització explícita del Director de l'obra.

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà, al seu càrrec, i l'autorització per a l'ús de préstecs, anant, també, al seu compte totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreglats ni utilitzats a l'obra materials la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

### **1.8. DESVIAMENTS PROVISIONALS**

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al Pressupost o, en cas de que no hi siguin, valorades segons els preus de Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

### **1.9. ABOCADORS**

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesis feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, serà causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no aconseguir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament i sempre i quan es compleixi la normativa vigent sobre regulació d'enderrocs. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

#### **1.10. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS**

Abans de començar les obres, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar. Malgrat la representació gràfica dels serveis existents del projecte, el contractista està obligat, a través de la informació directa de les empreses concessionàries del servei afectat, a la comprovació de la veracitat d'aquesta informació i, tot i així, paràrà suficient compte alhora de l'obra per no afectar els serveis.

Si el Director de les obres dóna la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.

#### **1.11. PREUS UNITARIS**

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus descompostos, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials emprats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes, inclosos els derivats de les mesures de seguretat i salut i els corresponents controls de qualitat.

**La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes: el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de Preus.**

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent Annex, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics; procedència i distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.).

Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, consegüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

### **1.12. PARTIDES ALÇADES**

Les partides alçades que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb la justificació a partir del Quadre de Preus nº 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

### **1.13. TERMINI DE GARANTIA**

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa el Reglament General de Contractació de l'Estat.

### **1.14. CONSERVACIÓ DE LES OBRES**

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix Contracte (obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions electròniques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present Article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

També seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

### **1.15. DISPOSICIONS APLICABLES**

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

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

### **1.16. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

L'existència del vial, que s'hagi de mantenir en servei durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

### **1.17. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES**

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les Obres, sigui possible realitzar treballs Complementaris, com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista, acomplirà les ordres de la Direcció, referents a l'execució de les obres, per a fases que marcarà la Direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endreçar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

### **1.18. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS SOTERRATS**

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs, de manera que s'eviti la possible interferència i risc de qualsevol tipus.

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

### **1.19. DESVIAMENT DE SERVEIS (no s'escau)**

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

Si l'Arquitecte Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

### **1.20. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT**

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o Entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de Gener de 1990, i disposicions posteriors, està també obligat a donar compliment al Decret 1627/97 sobre disposicions mínimes de seguretat a les obres de construcció.

Serà obligació del Constructor la Contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

### **1.21. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA**

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la

unitat executada en relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu.

L'ocasional omisió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.

Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat compliment.

## **1.22. CONTROL D'UNITATS D'OBRA**

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.

L'import, fins al 1% del Pressupost de Contracta, correrà a càrrec del Contractista.

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

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

## **1.23. CLÀUSULA ADDICIONAL. XARXA ABASTAMENT AIGÜES (no s'escau)**

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, si s'escau canviar-ne algun tram, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal. Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que serà la que primera en l'execució de les xarxes d'abastament.

# **CAPÍTOL II**

## **2. UNITATS D'OBRA CIVIL**

### **2.1. MATERIALS BÀSICS**

Tots els materials bàsics, que s'empraran en l'execució de les Obres, seran de primera qualitat i compliran les especificacions, que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (juliol 1976) i d'Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

## **ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS**

### **Definició**

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

### **Execució de les obres**

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficient, i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que, els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada. Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplé, s'eliminaran totes les soques o arrels amb diàmetre superior a deu centímetres (10 cm.), a fi de que no en quedi cap dintre del ciment del terraplé, ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres, que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats del munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.), si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fila-marca de propietat o punt de referència de dades fotogràfiques qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

#### Amidament i abonament

S'acomplirà en tot moment, el que es prescriu al P.G.3.

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2) realment esbrossats, i exemples de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

#### ***EXCAVACIONS EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (no es preveu en la present obra més enllà del reperfilat i anivellat de la plataforma, amb obertura de cunetes)***

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dates obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refi i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no aconsegueix les condicions de capacitat necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent actiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

#### Mesurament i abonament

Es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a efecte dels mesuraments de moviments de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i aconsellades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

#### Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atendrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tot els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu. Evidentment, resten incloses les despeses de seguretat i salut, atesa l'obligatorietat de les mateixes.

### **2.3. TERRAPLENS (no se'n preveu en la present obra més enllà de l'aportació de material com a base de les cunetes transitables)**

Consisteix en l'estesa i compactació de materials terrenys procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà pel l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà la autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigida. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides, i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa pe l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

#### Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstec. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

#### Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

## **2.4. DEMOLICIONS I REPOSICIONS (no se'n preveu en la present obra)**

#### Definició

Es defineix com demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari per desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

#### Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

#### Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus. El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

#### Reposicions

S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus, les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus com si es tractés d'obres de nova construcció.

## **2.5. SUB-BASE GRANULAR**

### Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera a grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada, i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

### Mesurament i abonament

Es mesurarà per metre cúbic (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

## **2.6. BASE GRANULAR**

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granulada es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

### Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic, realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

## **2.7. PAVIMENTS**

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tal com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, acomplint el que disposa la normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

### Asfàltics

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús pel encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a la Instrucció 6,1,IC 1975, sobre ferms flexibles (O.M.)12.3.1976. Acompliran, en tot moment les especificacions del P.G. 3.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculades a partir dels metres quadrats (m<sup>2</sup>) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels recs d'imprimació i adherència, segons especificacions del PG. 3, i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

#### Altres paviments

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tal com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, acomplint el que disposa el PG. 3, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

### **2.8. EXCAVACIÓ I REPLÈ DE RASES I POUS (no se'n preveu en la present obra)**

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions de la normativa vigent i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions activades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, i qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si es possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou els subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport, dels productes extrets, al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjament de les àrees afectades.

Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència de que aquest s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjar en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, claveguera, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens. El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris, reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindrà els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de preus.

### **2.9. FORMIGONS**

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó de cent Quilograms (100 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó de dos-cents Quilograms (200 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó de dos-cents cinquanta Quilograms (250 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE-08 o normativa substitutòria posterior, considerat com definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'argila i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1,5') i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les prescripcions de l'EHE-08 o normativa substitutòria posterior es tindran en compte les següents:

- La Instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.
- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 cm), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.
- Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense l'autorització del Facultatiu encarregat.
- No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EHE-08 o normativa substitutòria posterior.
- Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.
- El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment metre estigui submergit al formigó.
- Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.
- En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes específiques a l'EHE-08.
- La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE-08 o normativa substitutòria posterior, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.
- Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per protegir-la dels agents atmosfèrics.
- Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
- Durant el tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant el set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el rec, la inundació, o cobrint-les amb sorra o, arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.
- La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20°) a la del formigó, per evitar la formació de badadures per refredament brusc.
- També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia utilització per escrit del Director Facultatiu.
- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.
- Les operacions precises per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0,006 m),
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m).

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m<sup>3</sup>) de formigó utilitzat a voltes i soleres o el que proposi la normativa corresponent.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per trencar cada sèrie, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mida dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passat vint-i-vuit (28) dies, la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquesta també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà d'ésser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències específiques, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extreïtes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100%) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, acompliran les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a l'albir del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària perquè, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m).

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressals o rebaves de més de cinc mil·límetres (0,005 m).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafleixa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafleixa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

#### Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb, els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres, i que s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (KG) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses al preu dels formigons.

#### Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada apartat d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

### **2.10. ACER A UTILITZAR PER A ARMADURES (no se'n preveu)**

#### Condicions Generals

L'acer a utilitzar per les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE-08 o normativa substitutòria posterior.

#### Qualitat

La càrrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm<sup>2</sup>.)

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. Sobre una base de deu diàmetres situada a més de cinc diàmetres del coll d'astricció i a més de tres diàmetres

de del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.00 kg/cm<sup>2</sup>). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm<sup>2</sup>).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil. La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125%) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

#### Assaigs

Si el Facultatiu director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció pe Formigó Estructural EHE-08.

#### Armadures i elements metàl·lics.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

### **2.11. PAVIMENTACIÓ DE VORERES I RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT (no és d'aplicació)**

#### Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

#### Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.

#### Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20m) de costat i quatre centímetres (0,06m) de gruix.

#### Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de 12 mm de gruix i una cara inferior de base de 28 mm.

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Portland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Portland i sorra natural a la seva base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

#### Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut 250 m
- Pressió 0,6 Kg/cm<sup>2</sup>
- Abrasiu Sorra silícica 1 gr/cm<sup>2</sup> (per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada inferior a 2mm
- Resistència a la flexió. Pressió per peça completa sobre quatre suports situats entre si a 18 cm i càrrega puntual al centre superior a 350 Kg.

#### Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificades anteriorment, amb unes toleràncies màximes de 2 mm en més o menys.

### Mesurament i abonament

S'abonarà per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó de base s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus.

## **2.12 TRONETES I POUS DE REGISTRE (no és d'aplicació més enllà de possibles arranjaments)**

### Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que complementen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

### Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons HM-20 ó HA-25, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

### Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànol o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

### Mesura i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitats realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja dels pous.

## **2.13 EMBORNALS I BUNERES (no és d'aplicació)**

### Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixa que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

### Materials

Els diferents materials acompliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

### Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'apartat de Tronetes i pous de registre.

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

### Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta o pou de caiguda d'aigües, la reixa i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim

**2.14. ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS**

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres, siguin necessàries.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

**2.15. ABASTAMENT D'AIGÜES (no és d'aplicació)**

S'ha de tenir en compte que per a l'execució de les obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de 20 Kg/cm<sup>2</sup>.

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detalls.

**Mesurament i abonament**

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus.

Les canonades es mesuraran per metres lineals col·locats. Els preus del metre lineal de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a proteccions de les conduccions seran d'abonament independent.

**2.16. SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT**

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els Preus definits al Quadre de Preus. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

**2.17. ALTRES UNITATS NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC**

Qualsevol material o unitat no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, complirà el que prescriu la normativa vigent.

## **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

# **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## **1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del *"Projecte de millora qualitativa dels ferm de la carretera de Rubió a Alòs de Balaguer, dins el terme municipal d'Alòs de Balaguer"*, elaborat per Estudi d'Arquitectura i Urbanisme AF i subscrit per l'arquitecta Aurora Santallúcia Fontova, i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 337/2010, de 19 de març, per el es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, amb el que s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció; el Real Decret 1109/2007, de 24 d'agost, amb el que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de subcontractació al sector de la construcció i el real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, amb el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, o normativa substitutòria.

## **2 SITUACIÓ DE LES OBRES**

Les obres estan situades al Terme municipal d'Alòs de Balaguer, al sud-est del nucli d'Alòs de Balaguer, en concret sobre la carretera d'accés al nucli des del municipi de Foradada.

## **3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat Estudi d'Arquitectura i Urbanisme AF i subscrit per l'arquitecta Aurora Santallúcia Fontova, amb número de col·legiada 74879-1

## **4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

Les obres consisteixen en una millora puntual de la via amb l'obertura de cunetes revestides,transitables, per tal d'ampliar la plataforma en alguns punts i prevenir danys estructurals en la plataforma. Al mateix temps es preveu un tractament superficial de tot el paviment a base d'una capa de microaglomerats (slurry) per tal d'allargar la vida del paviment.

Els capítols a tenir en compte en el present estudi bàsic de seguretat són els següents:

- Moviment de terres (obertura de cunetes)
- Paviments (slurry)
- Formigons (cuneta revestida)

## **CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS**

L'execució dels treballs es durà a terme en l'àmbit establert en el projecte d'execució. S'avisarà tant als veïns del camí com a la població en general de l'execució de les obres, i s'intentarà coordinar les obres per tal de donar als habitants i visitants del nucli.

## **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE**

El pressupost d'execució material del Projecte és el assenyalat en el projecte executiu que acompanya al present estudi bàsic de seguretat i salut.

## **ACCÉS A LES OBRES**

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. S'exceptuen, però, ateses les característiques de l'obra, aquells veïns que no tinguin pas per cap més lloc. S'haurà de garantir la correcta senyalització per evitar accidents.

## **TERMINI D'EXECUCIÓ**

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 2 mesos.

## **NOMBRE DE TREBALLADORS**

Es preveu una mitjana de 6 treballadors, amb un màxim de 10 treballadors.

## **SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS**

### **Unitats constructives i els seus riscos**

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

#### **1 Reperfilat de vials.**

##### **A Riscos:**

- Atropellaments i topades entre vehicles
- Interferències amb xarxes de serveis
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació de pols
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials

##### **B.- Mesures preventives:**

- Tanques de limitació i protecció
- Localització de les xarxes de serveis
- Topalls limitadors
- Limitació del personal vora la maquinària

##### **C.- Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de caretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

### **Transport de materials**

##### **A) Riscos:**

- Atropellaments i topades entre vehicles
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació de pols
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials

##### **B) Mesures preventives:**

- Tanques de limitació i protecció
- Topalls limitadors
- Limitació del personal vora la maquinària

##### **C) Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de caretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

### **Piconament de terres**

- A) Riscos:
  - Cops i ensopegades
  - Sobreesforços
- B) Mesures preventives:
  - Limitació del personal vora la maquinària
- C) Proteccions personals:
  - Ús de casc
  - Ús de guants
  - Ús de calçat de protecció
  - Ús de caretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols ☐

### **Paviments**

- A) Riscos:
  - Atropellaments i topades entre vehicles
  - Caiguda de la càrrega
  - Cops i ensopegades
  - Caiguda de materials
  - Sobreesforços
  - Inhalació de gasos
  - Cremades
- B) Mesures preventives:
  - Neteja de zones de treball i trànsit
  - Manuteniment adequat de les eines
  - Limitació del personal vora les àrees de treball
- C) Proteccions personals:
  - Ús de casc
  - Ús de guants
  - Ús de calçat de protecció
  - Roba de treball adequada

### **DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS**

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Microaglomerats bituminosos (slurry)
- Paviments de formigó (cuneta)

### **RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL**

Els riscos més significatius dels operaris a l'àrea de treball són:

- Caigudes al mateix nivell
- Cops, talls i ensopegades
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.
- Atropellaments i topades entre vehicles
- Interferències amb xarxes de serveis
- Caiguda de càrregues i materials
- Esllavissament de terres
- Sobreesforços
- Cremades

## **PREVENCIÓ DEL RISC**

### **Proteccions individuals**

Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants  
Guants d'ús general  
Guants de goma  
Botes d'aigua  
Botes de seguretat  
Granotes de treball  
Ulleres contra impactes, pols i gotes  
Protectors auditius  
Carettes antipols  
Carettes amb filtre específic recanviable  
Roba contra la pluja

### **Proteccions col·lectives i senyalització**

Senyals de trànsit  
Senyals de seguretat  
Tanques de limitació i protecció  
Localització de les xarxes d'instal·lacions  
Sistema de circulació dels vehicles  
Organització dels treballs per a evitar interferències  
Distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents  
Proteccions aïllants de les instal·lacions  
Revisions periòdiques i manteniment de la maquinària i equips

### **Informació**

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

### **Formació**

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

### **Medicina preventiva i primers auxilis**

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà reposició immediata del material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

### **Reconeixement mèdic**

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

## **PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS**

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els vials d'accés, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

### **PLA DE SEURETAT**

En compliment de l'article 7 del Reials Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en l'execució de l'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reials Decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura del centre de treball, com és preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

### **LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins el termini de 24 hores.

### **PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEURETAT**

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.

Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.

Causas de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.

Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piques de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

### **CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

#### **CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.

Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

#### **CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

#### **GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

cotó o punt: feines lleugeres

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| cuir:        | manipulació en general          |
| làtex rugós: | manipulació de peces que tallin |
| lona:        | manipulació de fustes           |

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

#### **PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual. Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

#### **PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

#### **ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

#### **SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC) (Les escaients)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

#### **TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

#### **VEHICLES I MAQUINÀRIA**

Els vehicles i la maquinària per a moviment de terres hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

Ser robustes i aptes per a l'ús a que es destinen

Utilitzar-se correctament

Mantenir-se en bon estat de funcionament

Els conductors i personal encarregat hauran de tenir formació especial

Hauran de prendre's mesures per a evitar la seva caiguda a les excavacions o a l'aigua

Si tenen risc de rebre caigudes de materials o poden bolcar, hauran de tenir proteccions a les cabines contra l'aixafament i caiguda d'objectes

#### **INSTAL·LACIONS, MAQUINÀRIA I EQUIPS:**

Les instal·lacions, maquinària i equips hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

Ser projectats i construïts correctament  
Mantenir-se en bon estat de funcionament  
Utilitzar-se per a l'ús que s'han dissenyat  
Ser manipulats per personal amb formació adequada.

### **PALA CARREGADORA**

S'utilitzarà per a la càrrega de terres sobre camió i per a excavació del terreny.

#### **Riscos:**

Bolcada de la màquina  
Atropellament de persones  
Xocs amb altres màquines  
Atrapament  
Caiguda i projecció de terres  
Caiguda de les persones des de la cabina

#### **Mesures preventives:**

Revisions periòdiques de senyalitzacions òptiques i acústiques de la màquina  
Limitació de personal vora la zona de treball  
Prohibició de transportar i elevar a persones  
Prohibició d'abandonar la màquina, o estacionar-la inadecuadament en rampes i pendents  
No utilitzar-la en zones amb pendents excessius  
Prohibició de circular a velocitat excessiva o per zones no previstes per al seu ús  
Informar al conductor de l'existència d'altres màquines que poden interferir en les seves maniobres  
Informar al conductor dels serveis aeris o soterrats que pugui trobar-se  
Desviar o deixar sense servei les línies d'alta o baixa tensió que puguin afectar els treballs  
No es carregarà excessivament la cullera i els moviments seran suaus.  
Situar el personal fora del radi d'acció de la màquina

### **RETROEXCAVADORA**

S'utilitzarà per a l'excavació.

#### **Riscos:**

(A més dels anteriors)  
Circularà sempre amb la cullera plegada

### **CAMIÓ BASCULANT**

S'utilitzarà per al transport de les terres procedents de l'excavació.

#### **Riscos:**

Bolcada, sobretot quan es circula per rampa  
Cops  
Col·lisions  
Atropellaments  
Atrapament de persones

#### **Mesures preventives:**

Revisions periòdiques de frens i pneumàtics  
No circular per la rampa quan estigui ocupada  
Baixar la caixa un cop descarregat el camió, i abans de començar la marxa  
Respectar les normes de circulació  
Si s'han d'aturar en rampa o pendents, s'hauran de frenar i calçar les rodes  
Les maniobres les dirigirà un operari aliè al camió

### **SERRA CIRCULAR**

S'utilitzarà per a tallar peces de materials pertanyents a l'obra, i disposaran de discs adequats al material que han de tallar.

Disc de serra per a talls de fusta

Disc de carburundum per a talls de ceràmica, marbre, metàl·lic, etc.

#### **Riscos:**

Contactes elèctrics

Talls i amputacions

Trencament del disc

Projecció de partícules

Incendis

Pols ambiental

#### **Mesures preventives:**

Utilització de carcassa protectora

Presa de terra de la màquina

Cura de les dents del disc per a evitar l'atracció cap a ell

Interruptor vora la zona de comandament de la màquina

Zona de treball neta

Les fustes que s'hagin de tallar estaran netes de claus

Treballar amb el disc humit o amb extracció de pols

Utilitzar màscara antipols

Revisions periòdiques per empresa autoritzada

### **FORMIGONERA**

S'utilitzarà per a la preparació de morters i formigons. Serà de 320 litres i d'activació elèctrica.

#### **Riscos:**

Atrapament per politges

Descàrregues elèctriques

Bolcada al transportar-la

Esquitxos de morter o formigó sobre pell i ulls

#### **Mesures preventives:**

Comprovació de l'estat de cables, accessoris, interruptor i dispositius de seguretat

Presa de terra de la màquina

Disposar d'interruptor en bon estat o diferencial

Situar-la en superfície plana i estable

Protecció amb carcasses dels elements mòbils

Prohibició de posar el braç al tambor quan estigui en funcionament

Neteja diària de la màquina

Fixació mecànica de la màquina quan s'hagi d'immobilitzar

### **SERVEIS DE PREVENCIÓ**

#### **SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

#### **SERVEI MÈDIC:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### **COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

### **INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

### **CONDICIONS ECONÒMIQUES**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal serà igual al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

### **COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI**

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

### **UBICACIÓ DE MAQUINÀRIA I LLOCS D'EMMAGATZEMAMENT**

Al tractar-se d'una obra on els treballs es fan en extensió i no es concentren en cap lloc en concret, la maquinària s'anirà desplaçant segons el tall de treball.

La maquinària de moviment de terres es autònoma i la maquinària fixa (formigonera), es desplaçarà segons convingui per la feina, sempre intentant ubicar-la on menys molèsties pugui causar.

Els àrids s'acopiaran en la caixa de vials i en llocs variables, de manera que quedin a l'abast del tall de treball i no causin molèsties. El ciment s'acopiarà sobre palets per a aïllar-lo del terra, es tancarà amb tendals, i es procurarà que només hi hagi a l'obra el mínim indispensable. El seu emplaçament es variarà segons conveniència.

L'aigua es servirà de la xarxa municipal, des de canonada provisional o bé en camions cisterna, en cas necessari, i per al seu ús es dipositarà en bidons de 200 litres o dipòsit auxiliar de políester.

### **UTILITZACIÓ I MANTENIMENT DELS MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.**

#### **Característiques d'ús i conservació de la maquinària**

Es complirà el Reglament de Seguretat en les màquines, R.D. 1495/86, sobre tot en el que fa referència a instruccions d'ús, i a la instal·lació i posada en servei, inspeccions i revisions periòdiques, i regles de seguretat.

#### **Característiques d'ús i conservació d'eines i estris**

Tant en l'ús com en la conservació de les eines i estris, l'encarregat de l'obra controlarà la seva correcta aplicació, exigint als treballadors el compliment de les especificacions emeses pel seu fabricant.

### **Utilització i conservació dels equips preventius**

#### **1.- Proteccions personals.**

Es tindrà especial cura en aquests mitjans de prevenció personal.

Tot equip tindrà fixat un període de vida útil, finalitzat el qual s'haurà de desestimar l'equip.

Quan per qualsevol circumstància, sigui de treball o per mala utilització d'un equip de protecció personal, aquest es deteriori, es farà reposició de la part deteriorada o de tot l'equip, independentment de la durada prevista en la seva vida útil.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les normes d'homologació vigents i en cas de no existir aquestes, s'exigirà una qualitat adequada a les prestacions previstes.

Els equips de protecció personal hauran d'emmagatzemar-se de manera adequada per tal de mantenir-los en bon estat.

#### **2.- Proteccions col·lectives.**

L'encarregat i el cap d'obra seran els responsables de controlar la seva correcta utilització, comptant si cal amb la col·laboració de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat.

Tot equip tindrà fixat un període de vida útil, finalitzat el qual s'haurà de desestimar l'equip.

Quan per qualsevol circumstància, sigui de treball o per mala utilització d'un equip de protecció, aquest es deteriori, es farà reposició de la part deteriorada o de tot l'equip, independentment de la durada prevista en la seva vida útil.

Tot element de protecció s'ajustarà a les normes d'homologació vigents i en cas de no existir aquestes, s'exigirà una qualitat adequada a les prestacions previstes.

Els elements de protecció col·lectiva s'hauran emmagatzemar adequadament per a mantenir-los en bon estat d'ús.

### **PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix o bé prorratejant l'import en cadascuna de les partides de pressupost.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

#### **Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

#### **Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)**

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

#### **Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)**

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

#### **Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)**

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

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

**Aspectes generals.**

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- REIAL DECRET 337/2010, de 19 de març, per el es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, amb el que s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció;
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

**Condicions ambientals.**

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

**Incendis**

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

**Instal·lacions elèctriques.**

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

**Maquinària.**

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

**Equips de protecció individual (EPI)**

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

#### Senyalitzacions.

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

#### Varis.

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

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

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

#### PROTECCIÓ DEL CAP

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

#### EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.-E.N. 166: 1996

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

#### PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment. U.N.E.-E.N. 458: 1994

#### PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

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

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.-E.N. 345: 1993

Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N. 346: 1993

Especificacions pel calçat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 347: 1993

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

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens. U.N.E.-E.N. 341: 1993

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

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993

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

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

|                                                                                                                            |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. | U.N.E.-E.N. 358: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.                                | U.N.E.-E.N. 360: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.                                              | U.N.E.-E.N. 361: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.                                                        | U.N.E.-E.N. 362: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.                                             | U.N.E.-E.N. 363: 1993 |
| Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.               | U.N.E.-E.N. 365: 1993 |

### EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

|                                                                                                                                                                    |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Equips de protecció respiratòria. Màscara.Requisits, assaigs, marcat.                                                                                              | U.N.E. 81 233: 1991<br>E.N. 136: 1989    |
| Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.                                                                        | U.N.E. 81281-1: 1989<br>E.N. 148-1: 1987 |
| Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.                                                                         | U.N.E. 81281-2: 1989<br>E.N. 148-2: 1987 |
| Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.                                                                        | U.N.E. 81281-3: 1992<br>E.N. 148-3: 1992 |
| Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.                                                                                          | U.N.E. 81282 : 1991<br>E.N. 140: 1989    |
| Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.                                                                            | U.N.E. 81284 : 1992<br>E.N. 143: 1990    |
| Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.                                                                | U.N.E. 81285 : 1992<br>E.N. 141: 1990    |
| Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.                            | U.N.E.-E.N. 138:1995                     |
| Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. | U.N.E.-E.N. 139:1995                     |
| Equips de protecció respiratòria. Semimàscara filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.                                                | U.N.E.-E.N. 149:1992                     |
| Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.        | U.N.E.-E.N. 405:1993                     |

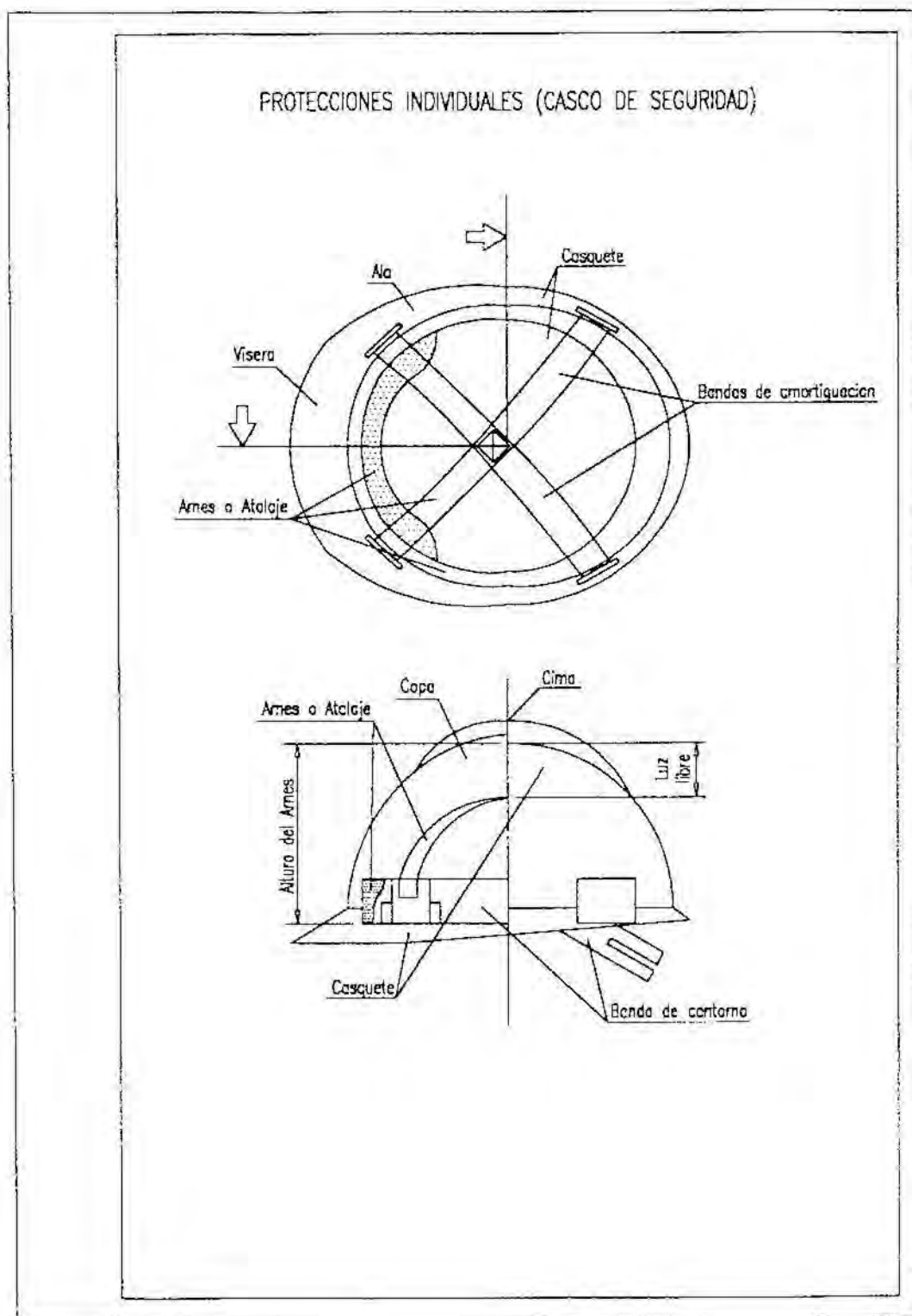
### PROTECCIÓ DE LES MANS

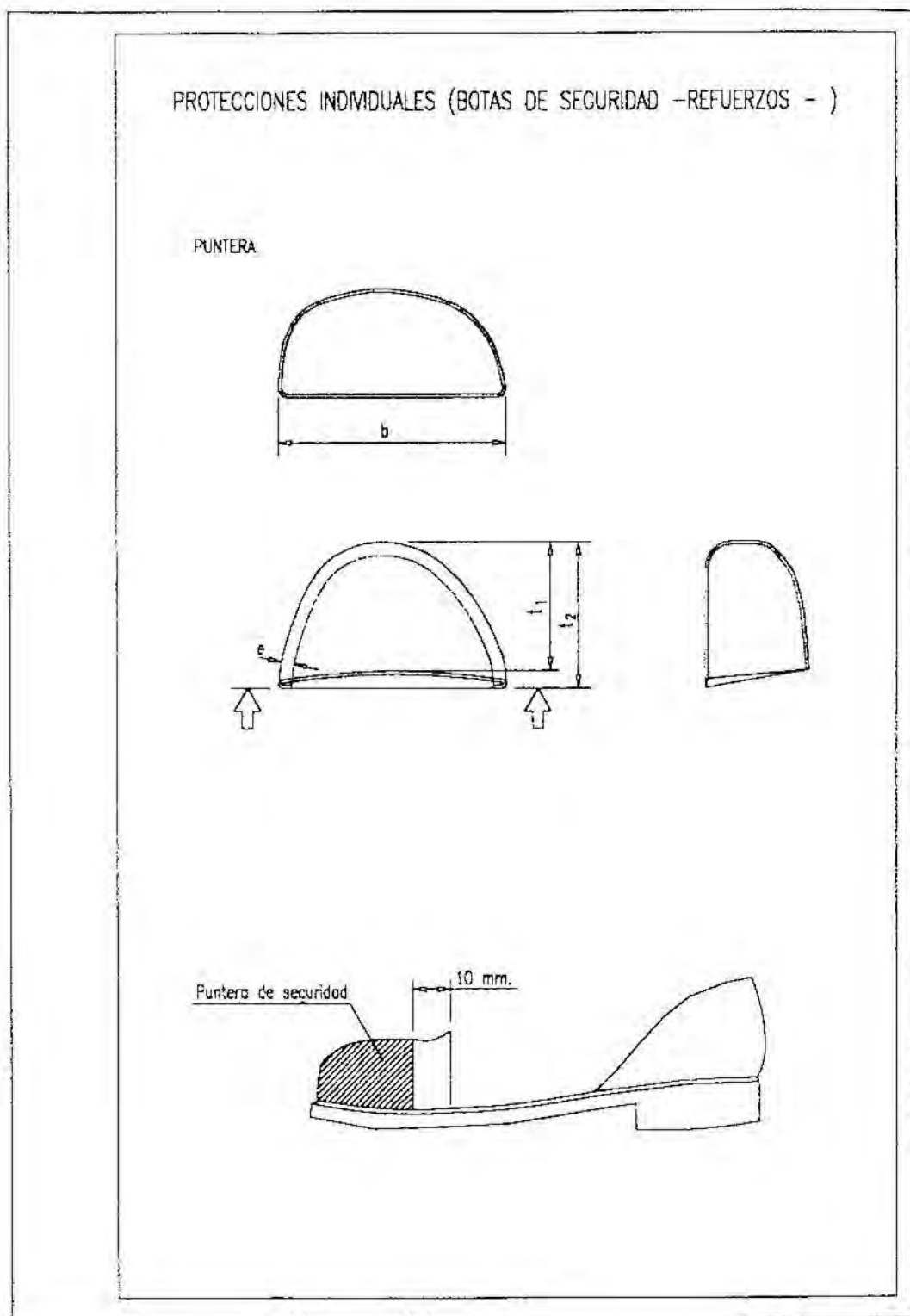
|                                                                                                                                                          |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.                                  | U.N.E.-E.N. 374-1:1995 |
| Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.                           | U.N.E.-E.N. 374-2:1995 |
| Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics. | U.N.E.-E.N. 374-3:1995 |
| Guants de protecció contra riscos mecànics.                                                                                                              | U.N.E.-E.N. 388:1995   |
| Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).                                                                                               | U.N.E.-E.N. 407:1995   |
| Requisits generals pels guants.                                                                                                                          | U.N.E.-E.N. 420:1995   |
| Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.                                                                      | U.N.E.-E.N. 421:1995   |
| Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.                                                                                            | U.N.E.-E.N. 60903:1995 |

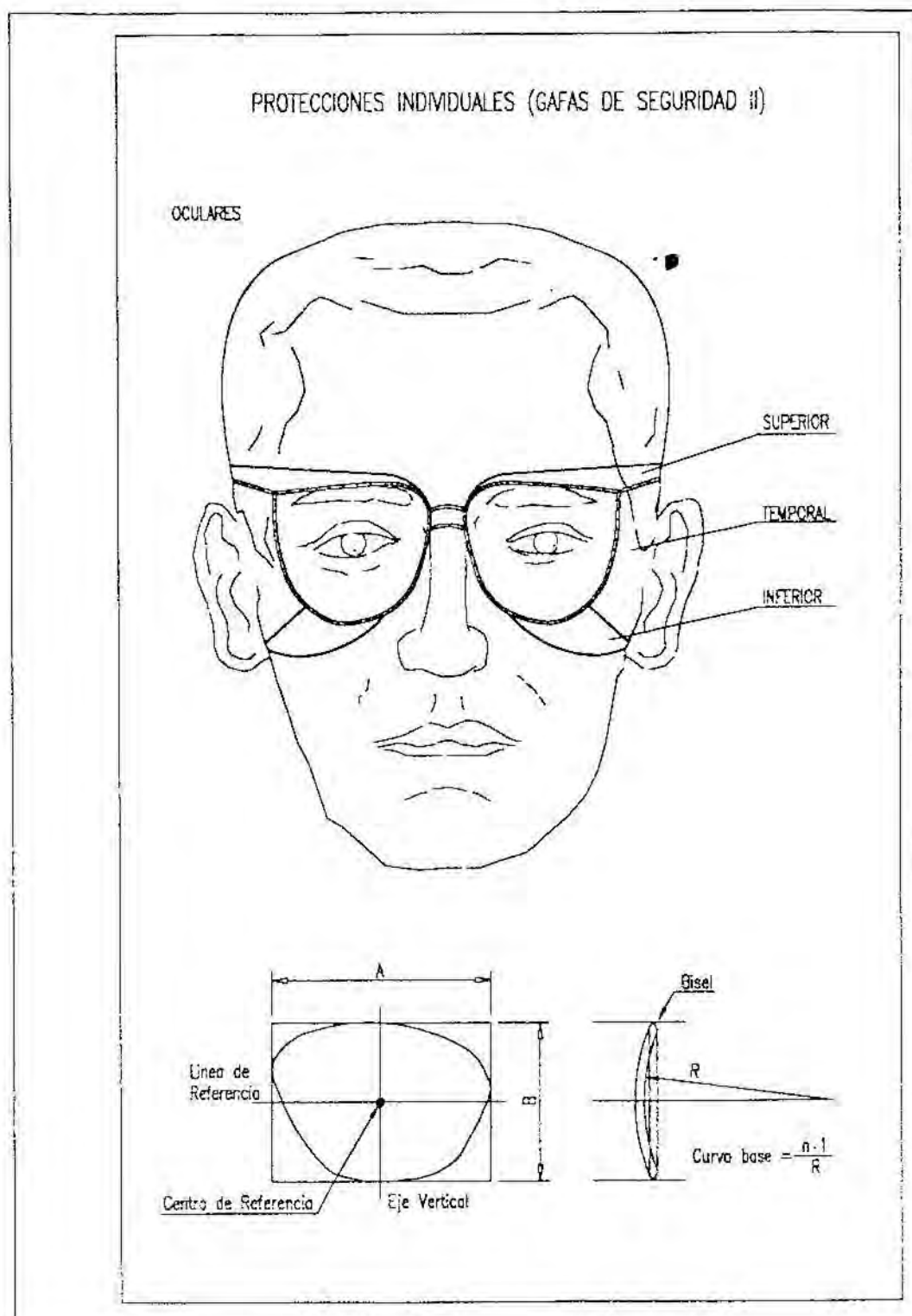
### **VESTUARI DE PROTECCIÓ**

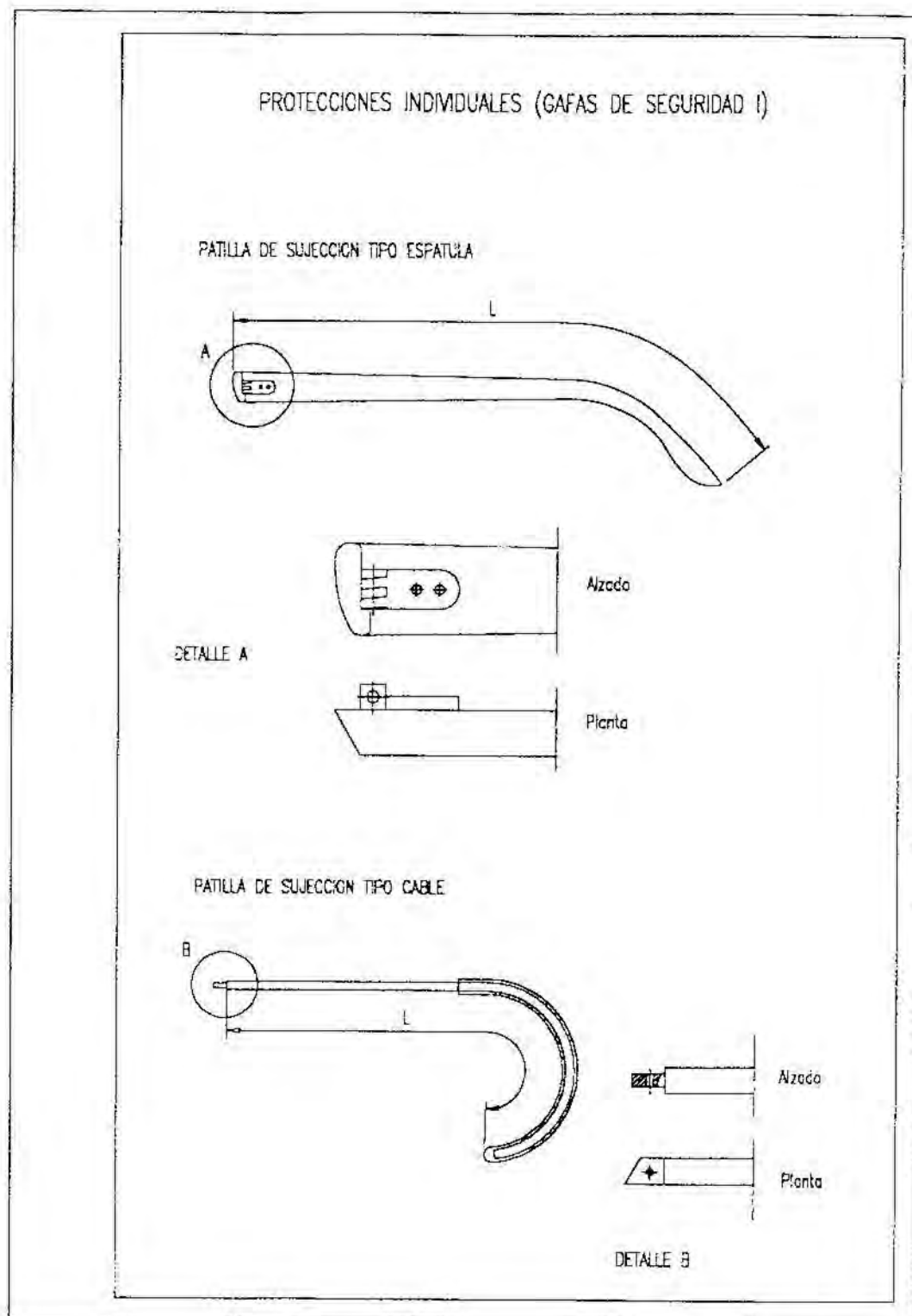
|                                                                                                                                                                   |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Robes de protecció. Requisits generals.                                                                                                                           | U.N.E.-E.N. 340:1994                   |
| Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.                               | U.N.E.-E.N. 348:1994<br>E.N. 348: 1992 |
| Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos. | U.N.E.-E.N. 467:1995                   |
| Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.                                                           | U.N.E.-E.N. 470-1:1995                 |
| Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.                                                          | U.N.E.-E.N. 510:1994                   |
| Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames.                                                                                                        | U.N.E.-E.N. 532:1996                   |
| Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.                                                                                                         |                                        |

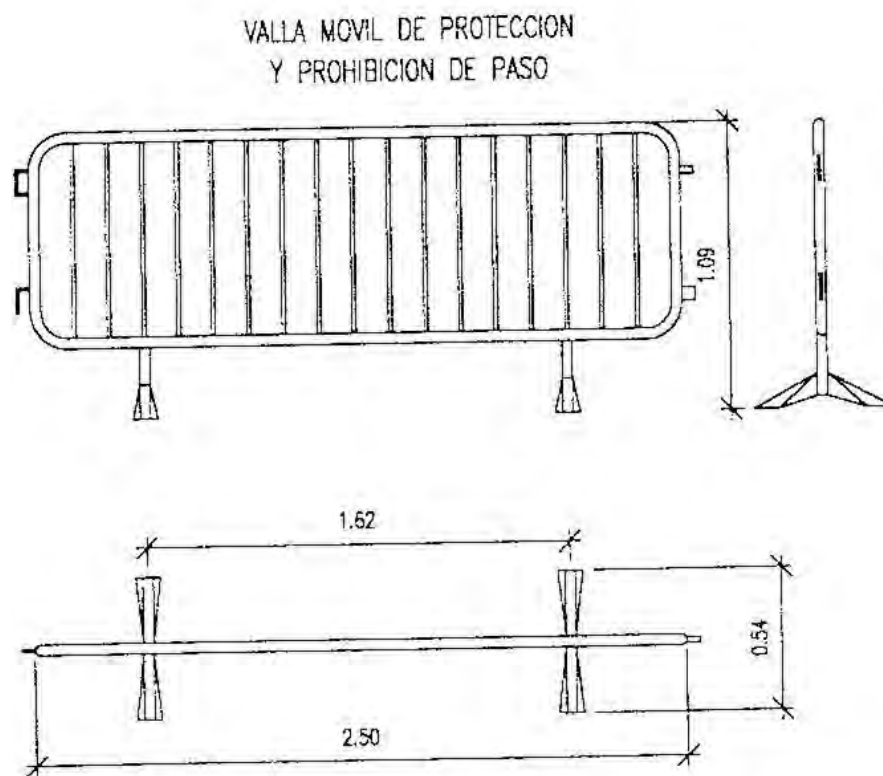
## Detalls auxiliars











## SEÑALES DE OBLIGACION

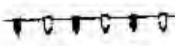
| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                            | SIMBOLO                                                                             | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                     | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                                                                                       |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS       |    | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA                |    | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO                    |    | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA                 |   | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |   |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS                |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES                 |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |
| USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA            |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |
| USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

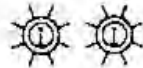
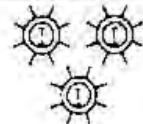
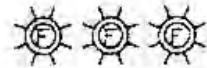
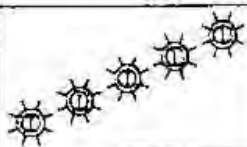
$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

## ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja II)

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL              | SIMBOLO                                                                             | COLORES                 |              |                                | ELEMENTO DE SERIALIZACION                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                     | DEL SIMBOLO             | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE                   |                                                                                       |
| PIQUETE                              |    | ROJO                    | BLANCO       | BLANCO                         |    |
| BALIZA DE BORDE DERECHO              |    | ROJO                    | BLANCO       | BLANCO                         |    |
| BALIZA DE BORDE DERECHO              |   | ROJO                    | BLANCO       | BLANCO                         |   |
| HITO DE BORDE REFLEJO Y LUMINISCENTE |                                                                                     | NARANJA                 | NARANJA      | NARANJA                        |  |
| GUARNALDA                            |  | ROJO BLANCO             | ROJO BLANCO  | ROJO BLANCO                    |  |
| SASTIDOR MOVIL                       |  | ROJO AMARILLO<br>(Segun | BLANCO       | BLANCO<br>(señales interiores) |  |

## ELEMENTOS LUMINOSOS

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                        | SIMBOLO                                                                             | COLORES                |                        |              | ELEMENTO DE SERIALIZACION                                                             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                     | DEL SIMBOLO            | DE SEGURIDAD           | DE CONTRASTE |                                                                                       |
| SEMAFORO (TRICOLOR)                            |    | ROJO<br>AMBAR<br>VERDE | ROJO<br>AMBAR<br>VERDE | NEGRO        |    |
| LUZ AMBAR INTERMITENTE                         |    | AMBAR                  | AMBAR                  | NEGRO        |    |
| LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE        |    | AMBAR                  | AMBAR                  | AMBAR        |    |
| TROPE LUZ AMBAR INTERMITENTE                   |    | AMBAR                  | AMBAR                  | AMBAR        |    |
| DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO        |  | BLANCO                 | AZUL                   | BLANCO       |  |
| DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO | STOP                                                                                | BLANCO                 | ROJO                   | BLANCO       |  |
| LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS                 |  | AMBAR                  | AMBAR                  | AMBAR        |  |
| CASCADA LUMINOSA                               |  | AMBAR                  | AMBAR                  | AMBAR        |  |
| LUZ AMARILLA FIJA                              |  | AMBAR                  | AMBAR                  | AMBAR        |  |
| LUZ ROJA FIJA                                  |  | ROJO                   | ROJO                   | ROJO         |  |

## ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja 1)

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL           | SÍMBOLO                                                                             | COLORES     |              |              | ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN                                                              |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                     | DEL SÍMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                                                                                       |
| PANEL DIRECCIONAL ALTO            |    | ROJO        | BLANCO       | BLANCO       |    |
| PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO        |    | ROJO        | BLANCO       | BLANCO       |    |
| PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO      |   | ROJO        | BLANCO       | BLANCO       |   |
| PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO  |  | ROJO        | BLANCO       | BLANCO       |  |
| PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO |  | ROJO        | BLANCO       | BLANCO       |  |
| CONO                              |  | ROJO        | BLANCO       | BLANCO       |  |

|                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h1 style="margin: 0;">TELEFONOS<br/>DE<br/>EMERGENCIA</h1> |                                                                                                                                               | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;">DIRECCION DE LA OBRA</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> </div> </div> |                                                                                                                                                   |
|                                                             | <h2 style="margin: 0;">BOMBEROS</h2>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div>                                                                          |
|                                                             | <h2 style="margin: 0;">POLICIA<br/>NACIONAL</h2>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div>                                                                          |
|                                                             | <h2 style="margin: 0;">GUARDIA<br/>CIVIL</h2>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div>                                                                          |
|                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|                                                             | <h2 style="margin: 0;">SERVICIO MEDICO</h2> <p>Dr. _____</p> <h2 style="margin: 0;">MEDICO ASISTENCIAL<br/>PARA LA OBRA</h2> <p>Dr. _____</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> |
|                                                             | <h2 style="margin: 0;">AMBULANCIAS</h2>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> |
|                                                             | <h2 style="margin: 0;">HOSPITALES</h2>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px;"></div> |