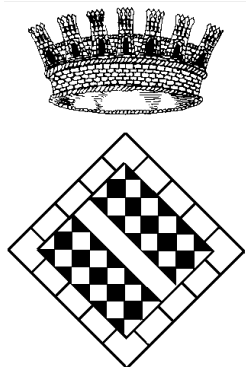


CONSELL COMARCAL DE L'ALT URGELL



SERVEIS TÈCNICS

PROJECTE EXECUCIÓ:

**CONTENCIÓ DE TALUSSOS, MILLORA DEL
DRENATGE LONGITUDINAL I COL·LOCACIÓ
DE BARRERA DE SEURETAT AL
CAMÍ D'ACCÉS A CAVA**

T.M. DE CAVA

PROMOTOR:

**CONSELL COMARCAL DE
L'ALT URGELL**

REDACTORS:

Xavier Llombart i Pubill
Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. 1.268

DATA:

JUNY 2008

REFERÈNCIA:

PR-0820

ÍNDEX

MEMÒRIA

ANNEXES

ANNEX 1: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

ANNEX 2: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 3: CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 4: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 5: PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX 6: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

PLÀNOL NÚM. 1: SITUACIÓ

PLÀNOL NÚM. 2: EMPLAÇAMENT

PLÀNOL NÚM. 3: PLANTA GENERAL

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

INTRODUCCIÓ I DISPOSICIONS GENERALS

DISPOSICIONS RELATIVES ALS MATERIALS, ELEMENTS COMPOSTOS I

PARTIDES D'OBRA CIVIL DISPOSICIONS

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

MEMÒRIA

**0820- PROJECTE EXECUCIÓ:
CONTENCIÓ DE TALUSSOS, MILLORA DEL DRENATGE
LONGITUDINAL I COL-LOCACIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT AL
CAMÍ D'ACCÉS A CAVA.**

**TERME MUNICIPAL DE CAVA.
ALT URGELL.**

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

Els nuclis d'Ansovell i Cava pertanyen al terme municipal de Cava (comarca de l'Alt Urgell), que delimita amb els municipis d'El Pont de Bar i Arsèguel al nord, Alàs a l'oest, La Vansa i Fórnoles al sud-oest, Josa i Tuixén al sud i amb Montellà i Martinet (Cerdanya) a l'est.

La població està situada a la part Nord-oriental de la comarca, tocant a la Cerdanya i dins la subcomarca del Baridà. S'estén des dels vessants del puig del Grau, on limita amb Arsèguel, fins al carener de la serra del Cadí, on troba el punt de màxima alçada a la Canal Baridana (2.647 m). És termenal amb Josa del Cadí; ocupa les altes valls, separades pel tossal de Can Pubill, dels rius de Quer i de Cadí, tributaris del Segre.

El nucli de Cava es localitza a la vall del riu Cadí, a 1280 m d'alçada i té una població censada de 12 habitants.

L'accés actual al poble de Cava es realitza a través d'un camí asfaltat que s'inicia en la cruïlla de la carretera N260, que comunica La Seu d'Urgell amb Puigcerdà (comarca de la Cerdanya), situada en el Pont d'Arsèguel. En concret, el tram de camí a arranjar és el comprés des de la cruïlla del camí d'Ansovell fins al poble de Cava

A fi de millorar l'accés a aquest poble és del tot necessari realitzar un reforç del ferm dotar al camí de cuneta formigonada i col·locar tanques de seguretat en els trams perillosos del camí on encara no n'hi hagi.

2. ORDRE DE REDACCIÓ DE LA MEMÒRIA VALORADA I OBJECTIUS

L'ordre de redacció del present projecte ha estat donada per la Presidència del Consell Comarcal de l'Alt Urgell.

El projecte d'execució es redacta amb la finalitat de descriure i valorar les obres necessàries per a millorar un tram del camí d'accés a Ansovell i Cava, des del pont de la Teuleria fins a la cruïlla que dona accés a Ansovell.

3. ESTAT ACTUAL

Com ja s'ha mencionat, el camí objecte del projecte presenta els següents dèficits:

- Esllavissades del camí
- Ferm en mal estat i desgastat
- Obres de drenatge obturades
- Manca de reixa protectora per a les obres de drenatge
- Cuneta sense revestir
- Manca de barrera de seguretat

4. SOLUCIÓ ADOPTADA

Donat que el camí ja té una plataforma consolidada i pavimentada, no és necessari realitzar un eixamplament del camí, però degut que el ferm està en mal estat, és necessari realitzar la correcció dels assentaments en els trams a on sigui necessari.

Serà necessari la construcció d'un mur d'escullera de blocs de pedra granítica, d'entre 400 i 800 kg de pes, per a consolidar els talussos existents.

En el camí hi ha trams a on no existeix cuneta revestida de formigó, per això serà necessària la formació d'una cuneta revestida amb formigó HM-30/P/20/I+E i transitable en V, d'un metre d'amplada.

També es col·locarà tanca de seguretat en els punts del camí a on sigui necessari per tal de preservar la seguretat dels usuaris.

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

5.1. Obres de drenatge

El camí que duu a Cava té una orografia molt pronunciada i en alguns trams el terreny està poc consolidat. És per això que es produeixen esllavissades que omplenen completament la cuneta de terra. Per això, la primera actuació que s'ha de realitzar és la retirada d'aquestes terres i la neteja de la resta de la cuneta. Un cop estigui neta es realitzarà la formació i reperfilat de la cuneta.

S'ha projectat la construcció d'una cuneta revestida de formigó al llarg de 343 m, tipus americana, practicable. Aquesta estarà formada per parets de 10 cm de gruix de formigó HM-30/P/20/I+E, sobre llit de graves. Tindrà una amplada d'un metre, una fondària d'uns 30 cm i una secció efectiva lliure d'uns 70 cm. Està previst que aquesta cuneta intercepti les aigües d'escolament i infiltració provinents del vessant i talussos de desmunt, a fi de limitar el seu efecte sobre l'esplanada de la carretera.

Hi ha diverses obres de drenatge que degut al pas del temps s'han anat obturant. Per això s'han de netejar i eliminar els sediments que hi puguin haver, per tal que puguin evacuar correctament les aigües que duen les cunetes. Es col·locarà a totes les obres de drenatge i sobre un marc metàl·lic collat amb formigó a l'obra de drenatge, una reixa

practicable per a embornal realitzada en fundició ductil, de 980x480 i 70 mm d'amplada i 400 KN de resistència

5.2. Murs de contenció

A fi de consolidar els primers 180 m del camí d'accés a Cava, s'ha previst la construcció d'un mur d'escullera amb una amplada en coronació del mur d'1 m, una alçada mitjana de 2 m i el trasdós tindrà un pendent màxim de 1H/6V. Previ a la seva formació, caldrà excavar unes caixes per a fonamentar-los entre 1 a 1,5 m de fondària i entre 1 i 2 m d'amplada.

5.3. Ferms

Amb el pas del temps la plataforma del camí s'ha anat deteriorant i en alguns punts s'ha produït el seu assentament. La manera de solucionar aquest problema és a través de l'excavació localitzada de flonjalls amb mitjans mecànics fins a uns 50 cm de fondària. Un cop realitzada l'excavació es procedirà al seu rebliment i piconatge amb material seleccionat, l'estesa i compactació al 95 % del PM. En els fonjalls es realitzarà l'estesa i compactació amb una capa de 5 cm de gruix d'aglomerat en calent de tipus D-12 amb granulat calcari.

En els trams en què el ferm estigui molt deteriorat però en el qual no s'hagi produït assentaments es procedirà al seu reforç, regularització i eliminació de deformacions a través, prèviament d'un fressat o escarificat de la superfície del camí, i posteriorment es regularitzaran les deformacions del ferm amb mescla bituminosa en calent del tipus D-12 amb granulat calcari.

5.4. Mesures de protecció

Respecte als elements de protecció i seguretat vial s'ha projectat la instal·lació de 100 metres de barrera de seguretat d'acer galvanitzat de secció doble ona amb característiques AASHO. Segons els criteris de l'Ordre Circular 321/95 T i P "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" en carreteres de calçada única és obligatori l'ús de perfils tubulars en els pals de sustentació de la barrera, per la qual cosa s'adopten pals tipus CPN-150, mentre que els extrems de la barrera es col·locarà un terminal de cua de peix fixat al suport.

6. AFECCIONS

6.1.- Ocupacions

No es contempla realitzar cap mena d'expropiació.

6.2.- Serveis afectats

No es contempla l'afecció de serveis existents.

7. CONDICIONS ADMINISTRATIVES

7.1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES GENERALS

S'aplicarà al Contracte d'execució de les obres d'aquest Projecte els Plecs de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres i instal·lacions del Consell Comarcal de l'Alt Urgell, amb data del 23 de gener de 1.996 i publicat al Butlletí Oficial de la Província amb data 15 de febrer de 1.996. Aquest Plec s'inclou als Plecs de Condicions (1a. part).

7.2. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS

S'aplicarà al Contracte d'execució de les obres d'aquest Projecte, el Plec de Clàusules Administratives Particulars, que regirà el Concurs tramitat per adjudicar, mitjançant Procediment Obert, l'obra "CONTENCIÓ DE TALUSSOS, MILLORA DEL DRENATGE LONGITUDINAL I COL·LOCACIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT AL CAMÍ D'ACCÉS A CAVA".

D'aquest Plec, esmentem especialment els següents punts:

7.2.1. Contingut del projecte

Es fa constar que el present Projecte de Construcció complirà amb els requisits exigits pel text refós de la Llei de "Contratos de las Administraciones Públicas", 2/2000, de 16 de juny, especialment pel que fa referència als articles 122 (Projecte d'obres), 124 (Contingut dels projectes) i 127 (Instruccions tècniques).

7.2.2. Classificació de les obres

Segons l'article 123 del text refós de la Llei de "Contratos de las Administraciones Públicas" i donat l'objectiu del Projecte (Apartat 3 de la Memòria), les obres es classifiquen al grup **a**), primer establiment, reforma o gran reparació.

7.2.3. Classificació del Contractista

Segons l'article 25 del text refós de la Llei de "Contratos de las Administraciones Públicas" i, donat que el Pressupost d'Execució per Contracte és inferior a 120.202,42 € (20.000.000 pta.), NO es requereix cap classificació a les empreses.

7.2.4. Presentació de proposicions pels Contractistes

El lloc i termini de presentació, les formalitats i el model de proposició seran els que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

7.2.5. Termini d'execució

El termini previst per a l'execució de les obres projectades a totes les seves fases s'estableix en un total de TRES MESOS (3 mesos), a comptar des de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig del Projecte.

7.2.6. Termini de garantia

El termini de garantia que es considera és d'UN ANY (1 any) a partir de la recepció provisional de les obres, mínim que estableix la Clàusula 49 del Plec de Clàusules Administratives Generals del Consell Comarcal de l'Alt Urgell, i període de temps que es considera suficient per a observar el comportament de les obres a qualsevol condició de servei.

7.2.7. Revisió de preus

Atesa la durada del contracte, no és aplicable al mateix la revisió de preus, d'acord amb l'article 105 del text refós de la LCAP.

7.2.8. Compliment del Decret 241/1994 complementari de la NBE-CPI/91

Al tractar-se el projecte d'unes obres de millora d'accés a poblacions ja existent, no entra dins l'àmbit d'aplicació d'aquesta normativa.

8. SEGURETAT I SALUT

En aplicació del art. 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 de octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió de Estudi de Seguretat i Salut o en el seu defecte, de un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres de construcció, en funció dels supòsits:

- a) Pressupost de Execució per Contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759.-€.
- b) Duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant simultàniament més de 20 treballadors al mateix temps en algun moment.
- c) Volum de mà d'obra estimada, entenent-se per tal la suma dels dies de feina del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i presses.

I en base a les premisses d'aquest projecte:

- a) Pressupost de Execució per Contracte 108.127,79.-€.
- b) Duració prevista de 90 dies laborables
- c) Punta de 5 treballadors.
- d) No es pot enquadrar en aquesta tipologia d'obra.

Emparats amb els supòsits referits anteriorment, sense superar cap dels seus límits o tipus d'obra, dona lloc a la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut , inclòs a l'annex núm. 7.

L'estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix durant l'execució de les obres les previsions respecte la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'han avaluat els principals riscos que es deriven de la construcció de les obres projectades. Per a la prevenció d'aquests riscos s'han previst un conjunt de proteccions, de tipus individual i col·lectiu. Tot el personal rebrà, abans d'ingressar en l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que puguin comportar, conjuntament amb les mesures de seguretat a emprar. Es disposarà en l'obra d'una farmaciola amb el material necessari i especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball. S'informarà de l'emplaçament dels diversos centres mèdics on s'han de traslladar els accidents. En l'obra es disposarà una llista d'aquests centres, i d'altres serveis auxiliars (ambulàncies, taxis, etc.). Tot el personal, abans d'entrar a treballar a l'obra, passarà un reconeixement mèdic.

En l'annex de Seguretat i Salut es recull tota aquesta informació així com la seva valoració econòmica que s'ha inclòs dins del pressupost de l'obra.

9. PLA D'OBRA I TERMINI

D'acord amb el que disposa l'article 69 del Reglament de Contractes de l'Estat, s'inclou en l'annex corresponent el Pla d'Obra, on es veuen reflectits els terminis parcials per a la realització de les principals unitats d'obra.

Es fixa un termini de TRES (3) mesos per a l'execució dels treballs projectats.

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest és basa en el banc de preus de BEDEC de 2007, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5%, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Amb tot això, tal i com es reflecteix en l'annex de justificació de preus, els costos indirectes aplicats als preus de les fases del present projecte són de: 10,25 %

11. PERÍODE DE GARANTIA

El termini de garantia, si no contradiu el Plec de Prescripcions Administratives i Econòmiques que regeixin la licitació de les obres, serà de UN ANY a comptar de la data de la signatura de l'Acta de Recepció de les obres. Transcorregut aquest termini es revisarà l'estat i característiques de les obres executades i, si s'escau, es procedirà a la devolució de la fiança.

12. REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Decret 461/1971, d'11 de març (Ministeri d'Hisenda), a l'Article 1er i per tractar-se d'un contracte d'obra, el termini del qual no excedeix a sis (6) mesos, no serà d'aplicació la clàusula de revisió de preus.

13. INFORME FAVORABLE DELS ORGANS ADMINISTRATIUS O ENTITATS PÚBLIQUES COMPETENTS

Al tractar-se d'una actuació de pavimentació i reparació del camí, en la qual no es produeix cap eixamplament, en el qual no es produirà cap tala d'arbres, ni es generaran residus i tampoc es produeix cap actuació en la llera de cap riu ni torrent, no és necessari disposar de l'informe favorable de cap òrgan competent.

14. PRESSUPOST

Els preus de les unitats d'obra d'aquest Projecte s'han estudiat en detall a l'Annex 8 "Justificació de preus", i la confecció dels mateixos s'ha realitzat a partir dels salaris vigents segons l'últim Conveni de la Construcció, dels costos de materials i maquinària actuals, i dels rendiments normals per a cada unitat d'obra.

Aplicant els Amidaments i el Quadre de Preus s'obté un Pressupost d'Execució Material que puja la quantitat de SETANTA-VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS (78.330,76 €).

Aquesta quantitat, incrementada amb el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial i aplicant a la suma parcial obtinguda el 16% de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), fa un Pressupost d'Execució per Contracte que puja la quantitat de CENT VUIT MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS (108.127,79 €).

15. DOCUMENTS QUE INTEGREN LA MEMÒRIA VALORADA

La present memòria valorada es compon dels documents que es relacionen a continuació:

- MEMÒRIA

ANNEXES

- Annex núm. 1.- Característiques del camí
- Annex núm. 2.- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 3.- Control de qualitat
- Annex núm. 4.- Justificació de preus
- Annex núm. 5.- Pressupost per a coneixement de l'Administració
- Annex núm. 6.- Estudi bàsic de seguretat i salut

- PLÀNOLS

Plànol núm.	Nom
1	Situació
2	Emplaçament
3	Planta

- PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadres Preus I i II.
- Pressupost per capítols
- Resum del pressupost
- Pressupost Final

16. CONCLUSIONS

Aquest projecte, junt amb la resta de documents anteriorment citats, defineixen les obres a executar i justifiquen la solució adoptada.

El projecte d'execució és sotmès, ara, a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació.

El tècnic redactor,

Xavier Llombart i Pubill
 Enginyer Agrònom
 Serveis tècnics del Consell Comarcal de l'Alt Urgell

La Seu d'Urgell, juny de 2008.