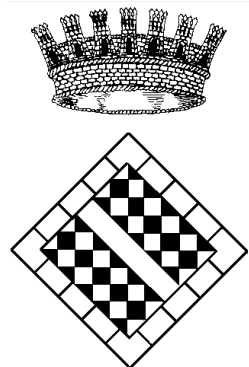


CONSELL COMARCAL DE L'ALT URGELL



SERVEIS TÈCNICS

PROJECTE EXECUTIU:

REVESTIMENT DE CUNETES D'UN TRAM DEL CAMÍ D'ACCÉS A ESTAMARIU

TM ESTAMARIU

PROMOTOR:

**CONSELL COMARCAL DE
L'ALT URGELL**

REDACTOR:

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

DATA:

JUNY 2008

REFERÈNCIA:

PR-0823

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

PLÀNOL NÚM. 4: OBRES DE DRENATGE

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

INTRODUCCIÓ I DISPOSICIONS GENERALS

DISPOSICIONS RELATIVES ALS MATERIALS I ELEMENTS COMPOSTOS

DISPOSICIONS RELATIVES A LES PARTIDES D'OBRA CIVIL

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

MEMÒRIA

**0823- PROJECTE EXECUCIÓ:
REVESTIMENT DE CUNETES D'UN TRAM DEL CAMÍ D'ACCÉS A ESTAMARIU**

**TERME MUNICIPAL D'ESTAMARIU
ALT URGELL.**

1. ANTECEDENTS

El nucli d'Estamariu pertany a la comarca de l'Alt Urgell, que delimita amb els municipis de Valls de Valira al nord i a l'oest, La Seu d'Urgell al sud-oest Alàs al sud, Arsèguel al sud-est, i amb Pont de Bar a l'est.

El terme municipal, situat al nord-est de la comarca, s'estén des de la riba dreta del Segre fins a les serres d'Arcavell i de Benat i des de gairebé el barranc de l'Ossa, a ponent, fins al roc del Beneïdor, on limita amb el terme de Pont de Bar. Travessen el terme el riu de Bescaran i els torrents d'Estamariu i de les Carboneres o del Solà. Està orientat a migdia, amb vistes de la serra del Cadí.

El nucli antic d'Estamariu es localitza al capdamunt d'un turó, coronat a 1085 m d'alçada i té una població censada d'uns 150 habitants.

L'accés actual a aquest poble 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 a Cal Collblanc (PK 222 de la N-260). Es tracta d'un camí d'una amplada molt limitada el qual té una amplada mitjana de 4,5 m.

En el tram de camí que es troba situat a l'entrada del poble hi ha adjunt a la plataforma del camí un rec canalitzat de 40 cm de fondària i 40 cm d'amplada el qual es troba en molt mal estat i fa que es produeixin filtracions envers la plataforma del camí. A més a més el fet que sigui obert fa que sigui molt perillós apropar-se a aquest quan es creuen dos vehicles. Per això, l'actuació proposada en aquest projecte pretén resoldre les mancances actuals que té aquest camí, que és bàsicament la perillositat d'aquest camí.

2. OBRA DE REDACCIÓ DEL PROJECTE I OBJECTIUS

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

El projecte es redacta amb la finalitat de descriure, valorar i servir de base per a la licitació de les obres necessàries per a canalitzar i dotar de cuneta revestida el tram inicial del camí d'Estamariu.

3. ESTAT ACTUAL

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

- Rec al descobert
- Canalització actual en mal estat
- Cuneta existent en mal estat
- Cuneta sense revestir
- Arquetes derivació aigües deteriorades
- Arquetes derivació aigües sense reixa protectora
- Manca estructures de contenció

4. SOLUCIÓ ADOPTADA

Tot i que el rec que passa adjunt al camí d'Estamriu està canalitzat, el fet que aquest sigui obert provoca que més d'un vehicle s'hagi caigut al seu interior. Per això, és del tot necessari entubar aquest reg per eliminar el perill que suposa la situació actual.

Així mateix, serà necessària la construcció d'una cuneta revestida a sobre del reg entubat que permeti la circulació de l'aigua d'escorrentia.

També serà necessari la construcció d'un mur de pedra d'escullera per a contenir algun talús en mal estat.

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les actuacions consistiran en el següent:

5.1. MOVIMENT DE TERRES

En el tram de camí conegut com la corba de la Creu Blanca hi ha un tram de rec entubat en qual es troba en molt estat. Es tracta del tram situat entre els PK 0+915 a PK 0+950. Aquest tram de rec s'haurà de demolir tot per a poder substituir el tub actual per un de nou.

En diversos trams del rec d'Estamriu que passa paral·lel al camí, el rec està canalitzat amb canal de formigó prefabricats. Aquests trams hauran de ser excavats i formar un calaix de 80x80 per tal que hi càpiga un tub de diàmetre 40 cm que condueixi les aigües.

5.2. OBRES DE DRENATGE

En els trams del rec que actualment està canalitzat i al descobert, serà necessari la col·locació d'un tub corrugat de 400 mm de diàmetre nominal interior. Previament es col·locarà una solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. El tub serà de

formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i es col·locarà al fons de la rasa. Un cop col·locat serà recobert completament amb formigó HM-20/P/20/ tan pels laterals com per la part superior al qual es col·locaran 15 cm de formigó sobre el punt més elevat del tub.

En els tram del camí on s'entubarà el rec s'ha projectat la construcció d'una cuneta revestida de formigó, tipus americana, practicable. Aquesta estarà formada per parets de 10 cm de gruix de formigó HM-30/P/20/I, sobre llit de graves. Tindrà una amplada d'un metre, una fondària d'uns 25 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 trams de camí on ja s'hi troba cuneta formigonada.

Al llarg del rec es troben diversos estoladors els quals serveixen per a derivar les aigües per a poder regar. En el punt a on es troben s'haurà de construir una arqueta de formigó de 70x70x70 cm, amb parets i solera de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I col·locada sobre llit de sorra. En cada arqueta es col·locaran 3 marcs metàl·lics els quals s'encastaran a les parets de l'arqueta en el moment d'encofrar-la. Aquests marcs metàl·lics tindran unes dimensions de 50x50 cm per a permetre que hi càpiguen 3 estoladors metàl·lics de les mateixes dimensions. Als punts a on es preveu la col·locació d'aquestes arquetes és als següents punts quilomètrics:

PK 0+000	PK 0+075	PK 0+115	PK 0+255
PK0+275	PK 0+300	PK 0+350	PK 0+482
PK 0+560	PK 0+582	PK 0+640	PK 0+710
PK 0+825	PK 0+865	PK 0+910	PK 1+030
PK 1+110			

Degut a que en diversos trams del rec la separació que hi ha entre una arqueta de derivació i l'altre hi ha molta distància serà necessària la col·locació d'unes arquetes de servei per tal de facilitar l'accés al rec en cas que sigui necessari. Als punts a on es preveu la col·locació d'aquestes arquetes és als següents punts quilomètrics:

PK 0+180	PK 0+420
PK0+765	PK 0+960

En totes les arquetes construïdes, tan les de derivació d'aigües com les de servei serà necessari la col·locació d'una reixa protectora. Aquestes reixes seran de fundició dúctil d'unes dimensions mitjanes de 70x70 cm i 395 mm de fondària.

5.3.FERM

Per tal de poder unir correctament el formigó de la cuneta amb el ferm de la plataforma actual serà necessari l'aplicació d'un doble tractament superficial per mitjà d'un reg amb barreja de granulats calcaris i emulsió bituminosa ECR-2.

5.4. MESURES DE CONTENCIÓ

A fi de consolidar alguns trams puntuals de talussos del camí, s'ha previst la construcció de murs d'escullera amb una amplada en coronació del mur d'1 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.

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, amb excepció el rec propi objecte de l'obra.

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 "**REVESTIMENT DE CUNETES D'UN TRAM DEL CAMÍ D'ACCÉS A ESTAMARIU**". 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 del 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 del 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 (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 (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 116.515,61.-€.
- 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 2008, 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 canalització d'un rec actual en la qual no es produeix cap eixamplament, i per tant, no es preveu cap moviment de terres de volum considerable, ni tala d'arbres, ni es generen 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 VUITANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS (84.407,13 €).

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 SETZE MIL CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS (116.515,61 €).

15. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present Projecte es compon dels documents que es relacionen a continuació:

- Document 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annexos:
 - Annex 1. Principals característiques del projecte
 - 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 bàsic de seguretat i salut.

- Document 2. PLÀNOLS

Plànol núm.	Nom
1	Situació
2	Emplaçament
3	Planta del traçat
4	Obres drenatge

- Document 3. PLEC DE CONDICIONS

- Plec de clàusules generals
- Plec de condicions tècniques particulars
 - Disposicions generals
 - Materials bàsics i elements compostos
 - Partides d'obra civil

- Document 4. PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost parcial
- Resum del pressupost
- Pressupost d'execució per contracte.

16. CONCLUSIONS

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

Aquests documents que integren el projecte són sotmesos, ara, a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació.

L'autor del projecte:

Xavier Llombart i Pubill
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 1.268
Serveis tècnics del Consell Comarcal de l'Alt Urgell

La Seu d'Urgell, juny de 2008