

Oriol Dalmau Roset, Enginyer de Camins Canals i Ports, col·legiat amb el núm. 36.360, en representació de l'empresa D2 ENGINY.TOP SLP amb domicili professional al C/Estació, 5, 1r, 08680 de Gironella,

## **ANTECEDENTS**

En relació a la documentació presentada per l'empresa SOLUTIOMA SL, justificant les condicions de l'oferta de preu presentada en el Contracte d'OBRES DE MILLORA DELS TALUSSOS A LA CARRETERA DE CAL ROSAL A OLVAN AL TERME MUNICIPAL D'OLVAN, requerida per l'Ajuntament d'Olvan, vista la documentació presentada, emeto el següent

## **INFORME**

- 1) En data 19 de juliol de 2024, l'ajuntament va donar audiència a l'empresa SOLUTIOMA SL, per que justifiqués les condicions de l'oferta que siguin susceptibles de determinar el preu, i en particular als següents valors:
  - a) L'estalvi que permeti el procediment de fabricació, els serveis prestats o el mètode de construcció.
  - b) Les solucions tècniques adoptades i les condicions excepcionalment favorables de què disposi per subministrar els productes, prestar els serveis o executar les obres.
  - c) La innovació i l'originalitat de les solucions proposades, per executar les obres.
  - d) El respecte d'obligacions que resultin aplicables en matèria mediambiental, social o laboral, i de subcontractació, no sent justificables preus per sota de mercat o que incompleixin el que s'estableix en l'article 201 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
  - e) O la possible obtenció d'una ajuda.

La justificació haurà d'anar acompanyada d'una memòria o informe explicatiu i documents acreditatius dels extrems anteriors.

- 2) La documentació presentada consta d'una memòria justificativa de 33 pàgines, on es justifica l'estalvi. Per tant, la documentació aportada justifica amb la requerida per l'ajuntament.

- 3) Valoració de la documentació presentada

- 3.1 *L'estalvi que permeti el procediment de fabricació, els serveis prestats o el mètode de construcció.*

Per justificar l'import del pressupost d'execució material l'empresa SOLUTIOMA SL ha presentat un ampli estudi econòmic dels costos de mà d'obra, materials i rendiments de totes les partides dels pressupost a partir de les següents consideracions:

- Maquinària: L'empresa SOLUTIOMA SL té recursos propis, tals com cistelles per perforació en alçada suspeses de camió grua, cistelles per perforació en alçada implementades en manipuladors telescòpics, martells de perforació, equips de perforació autolliscants, compressors de diversos cabals, equips de injecció i de

projecció de gunita per via humida i seca. Per tant no te cap increment en el lloguer de maquinaria especifica.

UT	DESCRIPCIÓ	PREU
ut	Jornada de treball de motoserra o motoesbrossadora	22,50 €
ut	Jornada de treball d'equip de perforació en alçada	330,00 €
ut	Jornada de treball d'equip de projecció de gunita per via humida	250,00 €
ut	Jornada de treball d'equip de perforació manual	65,00 €
ut	Jornada de treball d'equip de polvorització	25,00 €
h	Retroexcavadora	65,00 €
h	Camión volquet	65,00 €
h	Camión amb grúa de 78 t	74,00 €
h	Camión amb grúa de 175 t	120,00 €

- Mà d'obra: En projecte hi ha varis tipus de mà d'obra en funció de les partides a realitzar. SOLUTIOMA SL al ser una empresa especialista en treballs de la naturalesa del contracte, té ajustades unes jornades de treball:

UT	DESCRIPCIÓ	PREU
ut	Jornada de treball d'operari especialitzat en treballs a talussos, incloent el salari i la part proporcional de cost social, dietes i desplaçaments	275,00 €

Reduint-se en la major part de les partides d'obra.

Un cop calculat els diferents apartats anterior, s'han aplicat a tots els preus unitaris del pressupost del projecte, presentant un ampli estudi econòmic en el què es detalla el cost de cada partida, totalment desglossades en els costos de mà d'obra, cost de materials, subcontractació i rendiment. Podem observar que la majoria de partides han baixat respecte del pressupost però també n'hi ha d'altres que han pujat.

*m2 Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació. amb personal especialitzat en treballs en alcada* 1,25 €

Rendiment teòric horari

125 m2/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

1000 m2/dia

Coefficient corrector

0,95

Rendiment real

950 m2/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	4,000	1.100,00 €	
ut	Jornada de motoserra o motoesbrossadora	22,50 €	4,000	90,00 €	
				1.190,00 € /Rend. real	
					1,25 €

**ut Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenja-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alcada** **58,62 €**

Rendiment teòric horari

4 ut/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

32 ut/dia

Coefficient corrector

0,95

Rendiment real

30,4 ut/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	4,000	1.100,00 €	
ut	Jornada de motoserra o motoesbrossadora	22,50 €	4,000	90,00 €	
h	Camió amb grua 78 t	74,00 €	8,000	592,00 €	
				1.782,00 € /Rend. real	58,62 €

**m2 Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, retirada de la sòl que ha s'ha anat acumulant al peu del talús, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació. amb personal especialitzat en treballs en alcada** **2,77 €**

Rendiment teòric horari

80 m2/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

640 m2/dia

Coefficient corrector

0,95

Rendiment real

608 m2/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	4,000	1.100,00 €	
h	Retroexcavadora	65,00 €	3,000	195,00 €	
h	Camió volquet	65,00 €	6,000	390,00 €	
				1.685,00 € /Rend. real	2,77 €

**m2** Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7mm i de 80x100 mm de pas de malla, amb una resistència a tracció longitudinal mínima de 50 kN/m, per a la retenció de blocs rocosos, amb les següents característiques: 1) Ancoratge en coronació de talús amb barres d'acer corrugat en forma de J, de 25 mm de diàmetre i 1.5m de llargària, col·locades en perforacions, separades entre 2 i 3 m, i unides amb cable d'acer galvanitzat de 16 mm de diàmetre ; 2) Cosit entre panys amb elements d'unió amb un punt de doble torsió dels fils guia cada 30-40 cm o amb cable o amb grapes ; 3) Remat a peu de talús amb tub d'acer galvanitzat a 50 cm de la part inferior del talús. No inclou els reforços amb pern d'ancoratge, que seran

**7,28 €**

Rendiment teòric horari

60 m2/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

480 m2/dia

Coefficient corrector

0,95

Rendiment real

456 m2/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	4,000	1.100,00 €	
h	Camió amb grua 78 t	74,00 €	8,000	592,00 €	
				1.692,00 € /Rend. real	3,71 €
m2	Malla triple torsió 8x10-16	2,50 €	1,100	2,75 €	
ut	Piqueta acer corrugat D=25 mm L=1,5 m	3,98 €	0,051	0,20 €	
m	Cable d'acer D=16 mm	3,14 €	0,103	0,32 €	
m	Tub acer galvanitzat D=45 mm	2,89 €	0,103	0,30 €	
				3,57 €	3,57 €

m *Pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 32 mm de diàmetre, amb placa de 200x200x12 mm i femella, de llargària > 3 m, inclòs perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter)* **51,72 €**

Rendiment teòric horari

5 m/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

40 m/dia

Coefficient corrector

0,95

Rendiment real

38 m/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	2,000	550,00 €	
ut	Jornada equip de perforació en alçada	330,00 €	1,000	330,00 €	
h	Camió amb grua 78 t	74,00 €	8,000	592,00 €	
				1.472,00 € /Rend. real	38,74 €
m	Barra Gewi D=32 mm	7,34 €	1,100	8,07 €	
ut	Placa metàl·lica 200x200x12 mm	7,98 €	0,200	1,60 €	
ut	Femella per barra D=32 mm	4,65 €	0,200	0,93 €	
kg	Ciment	0,18 €	12,880	2,38 €	
				12,98 €	

Quantitat de ciment corresponent a 3,5 vegades el volum teòric de reblert per a un diàmetre de perforació de 63 mm i una barra d'acer de 32 mm de diàmetre, amb una beurada amb relació aigua/ciment de 0,5 **12,98 €**



m Pern d'ancoratge amb barra corrugada roscable d'acer B500SD, de 25 mm de diàmetre, amb placa de 200x200x10 mm i femella, de llargària  $\leq 3$  m, inclòs perforació i injecció amb beurada de ciment amb relació a/c=1/2, executat amb mitjans de perforació en alçada, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada. No inclou mitjans d'elevació especials (grua o helicòpter) 47,73 €

Rendiment teòric horari

5 m/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

40 m/dia

Coefficient corrector

0,95

Rendiment real

38 m/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	2,000	550,00 €	
ut	Jornada equip de perforació en alçada	330,00 €	1,000	330,00 €	
h	Camió amb grua 78 t	74,00 €	8,000	592,00 €	
				1.472,00 € /Rend. real	38,74 €
m	Barra Gewi D=25 mm	4,20 €	1,100	4,62 €	
ut	Placa metàl·lica 200x200x12 mm	7,98 €	0,250	2,00 €	
ut	Femella per barra D=25 mm	1,75 €	0,250	0,44 €	
kg	Ciment	0,18 €	10,500	1,94 €	
				8,99 €	

Quantitat de ciment corresponent a 3,5 vegades el volum teòric de reblert per a un diàmetre de perforació de 55 mm i una barra d'acer de 25 mm de diàmetre, amb una beurada amb relació aigua/ciment de 0,5 8,99 €

**m3 Formigó projectat per via humida, HM-D-400, de grandària màxima del granual de 8 mm amb sorres i graves sense material argilós, reforçat amb fibres de polietilè, amb un contingut de fibres de 6 kg/m3, col·locat en capes de >= 15 cm de gruix com a protecció del talús, incloent mitjans auxiliars d'elevació i bombeig** **212,58 €**

Rendiment teòric horari

3 m3/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

24 m3/dia

Coefficiente corrector

0,95

Rendiment real

22,8 m3/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	4,000	1.100,00 €	
ut	Jornada equip projecció	250,00 €	1,000	250,00 €	
h	Camió amb grua 78 t	74,00 €	8,000	592,00 €	
				1.942,00 € /Rend. real	85,18 €
m3	Gunita D-400	127,40 €	1,000	127,40 €	
				127,40 €	127,40 €

**m2 Armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada al talús, per armat de formigó projectat, ancorada al terreny amb piquetes de barres corrugades d'acer B500SD de 12 mm de diàmetre i 40 cm de llargària, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, utilitzant personal especialitzat en treballs en alçada** **17,00 €**

Rendiment teòric horari

20 m2/hora

Jornada laboral

8 hores

Rendiment teòric diari

160 m2/dia

Coefficiente corrector

0,95

Rendiment real

152 m2/dia

UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	PARCIAL	IMPORT
ut	Jornada d'operari	275,00 €	4,000	1.100,00 €	
h	Camió amb grua 175 t	120,00 €	8,000	960,00 €	
				2.060,00 € /Rend. real	13,55 €
m2	Malla electrosoldada 150x150x6 mm	2,52 €	1,20	3,02 €	
ut	Piqueta acer corrugat D=12 mm L=50 cm	0,43 €	1,00	0,43 €	
				3,45 €	3,45 €

**ut Drenatge superficial sub-horitzontal (escorrentiu) per a talús, mitjançant perforació de 40 mm de diàmetre i 30 cm de longitud travessant el formigó projectat, realitzada amb eines manuals, i col·locació d'un tub de PVC de 40 mm de diàmetre, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, utilitzant personal especialitzat en treballs en alcada** **28,68 €**

Rendiment teòric horari	Jornada laboral
3 m/hora	8 hores
Rendiment teòric diari	Coefficient corrector
24 m/dia	0,95
Rendiment real	
22,8 m/dia	

UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	PARCIAL	IMPORTE
ut	Jornada d'operari	275,00 €	2,000	550,00 €	
ut	Jornada equip de perforació manual	65,00 €	1,000	65,00 €	
				615,00 € /Rend. real	26,97 €
m	Tub dren D=40 mm	5,71 €	0,300	1,71 €	
				1,71 €	1,71 €

**m2 Tractament superficial de color al formigó projectat en talussos amb una solució d'òxid de ferro, per donar-li una coloració de tonalitat ocre** **2,54 €**

Rendiment teòric horari	Jornada laboral
50 m2/hora	8 hores
Rendiment teòric diari	Coefficient corrector
400 m2/dia	0,95
Rendiment real	
380 m2/dia	

UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	PARCIAL	IMPORTE
ut	Jornada d'operari	275,00 €	1,000	275,00 €	
ut	Jornada equip de polvorització	25,00 €	1,000	25,00 €	
				300,00 € /Rend. real	0,79 €
kg	Colorant d'òxid de ferro	3,51 €	0,500	1,75 €	
				1,75 €	1,75 €

En definitiva, la justificació de la baixa ve determinada per la reducció en el preu de la mà d'obra, millors rendiments en l'execució de les partides i reducció del preu dels materials, al comprar-se en grans volums per la dimensió que té l'empresa, es considera plenament justificats.



3.2 *Les solucions tècniques adoptades i les condicions excepcionalment favorables de què disposi per subministrar els productes, prestar els serveis o executar les obres.*

No disposen de cap mena de solució excepcional alhora de subministrar els materials o executar les obres. S'ha adjuntat els preus dels subministradors o subcontractats. L'elevat volum de treball anual de SOLUTIOMA li permet posicionar-se com un dels principals consumidors de materials específics per a l'estabilització de talussos i la protecció contra despreniments, la qual cosa li permet obtenir uns descomptes considerables a l'hora d'adquirir aquests materials, reduint significativament els costos d'execució derivats de les compres.

UT	DESCRIPCIÓ	PREU
m2	Malla de triple torsió 8x10-16	2,50 €
ut	Piqueta d'acer corrugat Ø25 mm de 150 cm	3,98 €
ut	Piqueta acer corrugat D=12 mm L=50 cm	0,43 €
m	Cable d'acer Ø14 mm	3,14 €
m	Tub d'acer galvanitzat Ø45 mm	2,89 €
m	Barra Gewi Ø32 mm	7,34 €
m	Barra Gewi Ø25 mm	4,20 €
ut	Femella per barra Gewi Ø32 mm	4,65 €
ut	Femella per barra Gewi Ø25 mm	1,75 €
ut	Placa metàl·lica 200x200x12 mm	7,98 €
kg	Ciment 42,5	0,18 €
m3	Gunita D-400	127,40 €
m2	Malla electrosoldada 150x150x6 mm	2,52 €
m	Tub dren Ø40 mm	5,71 €
kg	Colorant òxid de ferro	3,51 €

3.3 *La innovació i l'originalitat de les solucions proposades, per executar les obres.*

No presenten cap solució innovadora i original, només es basen en la seva experiència en treballs similars d'estabilització de talussos, per obtenir rendiments per posar als pressupostos.

Es veritat que les obres estan molt acotades, hi ha poques partides i es difícil innovar.

3.4 *El respecte d'obligacions que resultin aplicables en matèria mediambiental, social o laboral, i de subcontractació.*

Les jornades d'operaris els compten a 275 €, aprox. 5.775 €/mensuals. Consultant el conveni de la construcció de l'any 2024, el preu de la mà d'obra queda justificat. No es preveu la subcontractació de cap de les partides específiques, l'empresa ho realitzarà tot amb mitjans propis, només la de la cuneta que té un preu inclús major que la de projecte.

3.5 *La possible obtenció d'una ajuda.*

No justifiquen ajudes de cap tipus.

## CONCLUSIONS

Un cop estudiada la documentació presentada arribo a les següents conclusions:

- Els criteris exposats per l'empresa per un estalvi econòmic es poden admetre i, en general, són correctes i estan suficientment detallats i justificats.
- Que pel tipus d'obres no es pot innovar, ja que és molt determinat, tècnic i acotat.
- El preu final ofertat per l'empresa queda justificat i compleix respecte d'obligacions que resultin aplicables en matèria mediambiental, social o laboral i de subcontractació.
- No justifiquen ajudes de cap tipus.

Per tot l'exposat, l'oferta presentada per l'empresa SOLUTIOMA SL, pel contracte Contracte d'OBRES DE MILLORA DELS TALUSSOS A LA CARRETERA DE CAL ROSAL A OLVAN AL TERME MUNICIPAL D'OLVAN, queda plenament justificada i **no constitueix una oferta anormalment baixa.**

Gironella, 29 de juliol de 2024

Oriol Dalmau Roset  
Enginyer de Camins Canals i Ports  
Col·legiat 36360