

A/B.

28 EN 1947

17-60

Ilmo. Sr:

Adjunto tengo el honor de elevar a V.I. propuesta de arreglo del 4º y último trozo del camino de carro del "Bosch Grau" a "Benifaldó" y - enlace de la carretera Lluch-Pollen sa por si merece su superior aprobación

Dios guarde a V.I. muchos años.

Palma de Mallorca, 23 de Enero 1947  
El Ingeniero Jefe

*Capell*

Ilmo. Sr. Director General de Montes, Caza y Pesca Fluvial

M A D R I D

A/B.

- Monte "Manut" nº 1 del Catálogo sito en el término de Escorca -  
PROPUESTA DE ARREGLO del 4º y último trozo del camino de carro del  
"Bosch Gran" a "Benifaldó" y enlace con la carretera Lluch-Pollensa

AÑO 1.947

1 - Comenzado el camino de carro de Manut a Benifaldó por el "Bosch Gran" el año 1942, fué construido la explanación en dos años 1942 y 1943 y dividido en cuatro trozos, fué consolidado, se abrieron cunetas, construyeron badenes y se apisonaron al amparo de los pequeños créditos anuales disponibles y atendiendo a que un camino de montaña ha de irse consolidando con el rodar sucesivo de los carros cargados de maderas y carbones, año tras año.

Queda solamente el 4º trozo que en el plano se anota desde el punto M al A de 700 metros de longitud que está necesitado de cuneta y por último un debido enlace con la carretera de Lluch a Pollensa.

2 - Hoy en día este camino de carro por el que se extraen todos los productos de los rodales "Solanas", "Coll Matá", "Bosch Nou" y "Murtá" ha de cruzar el vivero y casa forestal y ello ni que decir tiene los graves inconvenientes que al vivero supone, aparte de tener que ir a enlazar a la carretera vieja de Lluch a Pollensa que por construirse otra nueva será abandonada por Obras Públicas. La naturaleza excesivamente pendiente de las laderas, la inclusión a media ladera de grandes macisos rocosos y la constante y discontinua presencia de capas arcillosas, nos han impedido a buscar un enlace con la carretera partiendo del punto A y descendiendo a media ladera haciendo dos curvas en C. y D. para salvar acúmulos rocosos y de allí salir al punto B. con un desarrollo total de 750 metros.

3 - Dibujada la traza se ha levantado el perfil longitudinal llevando la variante por la misma línea del terreno con pendiente de 7,5%, 5% y 2,5%. Las curvas de C, D, E, y F se toman circulares por su sencillez y de 50 ms. de radio, *190 de radio*

Las características del camino proyectado son; ancho 3 ms., además cuneta de 0,3 según perfil dibujado, firme de piedra partida y apisonado por rulo de tiro animal.

Dada como decimos la naturaleza arcillosa del suelo, hemos buscado un trazado a media ladera (roca y piedra) en que se da prefe-

11  
rencia al desmonte sobre el terraplen, modo de darle solidez, sosteniendo el terraplen cuando es necesario por muretes de piedra en seco en cuya ejecución son tan prácticos los mallorquines; su espesor 0,50 ms.

Tomado el talud de desmonte 1:5 (Roca y tierra) se han dibujado los correspondientes perfiles transversales.

- 4 - Para cubicar ahora el movimiento de tierras, dado el trazado constante a media ladera y la pequeñez de la obra se ha tomado un perfil medio de desmonte, de terraplen y de muro semejante a los extremos, multiplicando por el entreperfil podremos formar el adjunto cuadro en el que claramente se aprecia la cuantía del movimiento de tierra, desmonte, terraplen, muros a ejecutar y cunetas.

Puntos	Entreperfil ms.	Area D.de Desmorte m2.	Area T.de Terraplen m2.	Area M.de Muro m2.	$\frac{D - 0}{2}$ m2.	$\frac{P + N'}{2}$ m2.	$\frac{M \cdot m'}{2}$ m2.	Volumen D m3.	Volumen T m3.	Volumen M m3.	Volumen de cuneta m3.
A	100	3,375	0,500	0,50	2,438	0,324	0,5	243,80	32,50	50,00	18,00
C%	100	1,500	0,25	0,50	2,063	0,175	0,25	206,30	17,50	25,00	18,00
C	100	2,625	0	-	1,613	0,175	0,25	161,30	17,50	25,00	18,00
D	250	0,600	0,25	0,5	0,550	0,175	0,25	137,50	43,75	62,50	45,00
E	100	0,500	0		1,000	0,375	0,35	100,00	37,50	35,00	18,00
F	100	1,500	0,75	0,70	1,850	0,500	0,60	185,00	50,00	60,00	18,00
B		2,200	0,75	0,50							
Totales	750							1032,90	198,75	257,50	134,00

En el cuadro vemos:

Total a excavar = 1.168,90 m<sup>3</sup>.

Total terraplen = 198,75 m<sup>3</sup>.

Total volumen de  
mampostería en seco 257,50 m<sup>3</sup>.

La piedra partida necesaria para afirmar supuesto un espesor de 0,08 será  $750 \times 3 \times 0,08 = 180$  m<sup>3</sup>. y como por metro cúbico de muro harán falta 1,25 metros cúbico de piedra con las pérdidas harán falta  $257,5 \times 1,25 = 321,88$  y en total

$$180 + 321,88 = 501,88$$

Del total a excavar dada la composición del suelo obtendremos un 45% de piedra útil lo que nos da 526,05 metros cúbicos disponibles.

Vemos pues que con el trazado previsto conseguimos automáticamente el material necesario y una obra consolidada.

- 5 - Las obras a ejecutar aparte los muros de mampostería en seco ya citados, quedan reducidos a un baden en el punto e' construido con losas recibidas con mortero de cemento, con dos metros de enlizado de entrada y salida, 2 metros de cuerda y - 0,20 de flecha. El espesor 0,20. El volumen de obra será

$$3 \times (2 + 2,30 + 2) \times 0,20 = 3,78 \text{ metros cúbicos.}$$

- 6 - Estudiado todo lo anterior podremos analizar el cuadro reglamentario en el que se incluye también la excavación de cunetas del trozo M.A. que será de volumen  $700 \times 0,18 = 126$  metros cúbicos.

El presupuesto se ha obtenido multiplicando el número de las unidades de obra ya cubricadas por el precio unitario calculado y además las partidas reglamentarias.

Por todo lo cual lo creemos debidamente justificado.

Palma de Mallorca, 28 de Enero de 1.947

El ingeniero:

Bº. Bº.

El Ingeniero Jefe

*Capell*

*[Handwritten signature]*

- Cuadro de precios -

1 - Horas de trabajo . . . . .	8
2 - Jornal de oficial de albañil . . . . .	25,00 pts
3 - Jornal de barrenero . . . . .	20,00
4 - Jornal de peón . . . . .	18,00
5 - Jornal de caballería . . . . .	30,00
6 - Excavación en roca y tierra por metro cúbico:	
5 horas de barrenero y peron . . . . .	23,75
Dinamita 0,5 Kg. . . . .	1,00
Medios auxiliares . . . . .	0,05
	<hr/>
	Total = 24,80
7 - Ejecución de muros de mampostería en seco metro cúbico	
Piedra:(1,25 m3. con pérdidas) ya obtenida . . . . .	0,00
Mano de obra:2 horas de oficial y peón $2\left(\frac{25}{8} + \frac{18}{8}\right)$ . . . . .	10,05
Medios auxiliares . . . . .	0,06
	<hr/>
	Total = 10,80
8 - Vertido de terraplén por metro cúbico:	
Mano de obra:2 horas de peón $\frac{2}{8} \times 18 =$ . . . . .	4,50
9 - Vertido y apisonado de piedra de firme por m3.	
Mano de obra: 1 hora de peón . . . . .	2,25
Dos horas de peón y caballería a $x\left(\frac{18}{8} + \frac{30}{8}\right)$ . . . . .	12,00
	<hr/>
	Total . . . . .14,25
10 - Coste del metro cúbico de mortero de cemento:	
450 Kgs. de cemento portland a 0,48 el Kg. . . . .	216,00
0,85 m3. de arena a 6,00 pts. el metro cúbico. . . . .	5,10
Mano de obra para la elaboración (2 horas de peóns)	
$2 \times \frac{18}{8} =$ . . . . .	4,50
	<hr/>
	Total = 225,60
11 - Ejecución de badenes por metro cúbico:	
Piedra (1,25 m3. con pérdidas) ya extraída) . . . . .	0,00
Mortero de cemento 0,025 m3. a 225,60 pts. . . . .	5,64
Mano de obra:4 horas de oficial y peón- $4\left(\frac{25}{8} + \frac{18}{8}\right) =$ . . . . .	21,50
Medios auxiliares . . . . .	0,96
	<hr/>
	Total = 28,00

A/B.

PRESUPUESTO que se formula para el arreglo del 4º trozo del camino al "Bosch Gran" y su unioón con la carretera Lluch-Pollensa

AÑO 1.947

Partida	Concepto	Unidad	Precio unitario	Nº de unidades	Importe Ptas.
I	Excavación de desmonte y cunetas en 750 ms. . . . .	m3.	24,85	1.168,90	29.047,17
II	Terraplenado en 750 ms. . . . .	m3.	4,50	198,75	894,38
III	Ejecución de muros de mampostería en seco . . . . .	m3.	10,80	257,50	2.781,00
IV	Vertido de piedra y apisonado en 750 ms. de camino . . . . .	m3.	14,25	180,00	2.565,00
V	Ejecución de un baden. . . . .	m3.	28,00	3,78	105,84
VI	Excavación de cunetas en el trozo M A de 700 ms. . . . .	m3.	24,80	126,00	3.131,10
Total = . . . . .					38.524,49

Resumen del anterior presupuesto:

a) - Cantidad a invertir en jornales ordinarios . . . . .	35.043,83
b) - Cantidad a invertir en jornales de caballería. . . . .	1.350,00
c) - Cantidad a invertir en materiales . . . . .	2.130,66
A) - Total = 38.524,49	
d) - Imprevistos 1% de A . . . . .	385,24
e) - Jornales dominicales $\frac{1}{6}$ de a . . . . .	5.840,64
f) - Seguros 3,7% de (a + e) = 40.834,47 . . . . .	1.544,04
g) - Gratificación de Navidad 2% de (a + e) . . . . .	816,68
h) - Gastos materiales de Dirección 6% de A . . . . .	2.311,44
i) - Seguro de enfermedad (15 obreros durante cuatro meses tarifa V " 15 x 4 x 31,80) . . . . .	1.908,00
Total = 51.330,53	

Asciende este presupuesto a las figuradas CINCUENTA Y UN MIL TRES CIENTAS TREINTA pesetas con CINCUENTAS Y TRES céntimos.

Palma de Mallorca, 28 de Enero de 1.947

El Ingeniero:

Vº. Bº.  
El Ingeniero Jefe

*Capell*

Nota: Aprobado por Orden de 14 marzo 1.947; libran. i justif. 1.947.

*Indelmu*  
51.330,53