

35035

1987
V

ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO
DEL SISTEMA TAPENAGA

CANAL PRINCIPAL - TRAMO II -

PROYECTO EJECUTIVO - ANEXO PRESUPUESTO

- JUNIO 1987 -



ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO

DEL SISTEMA TAPENAGA

CANAL PRINCIPAL - TRAMO II -

PROYECTO EJECUTIVO

- JUNIO 1987 -



B. 41303



INDICE

- 1.- Presupuesto Oficial.
- 2.- Costo Horario de Equipos.
- 3.- Análisis de Precios.

PRESUPUESTO

OBRA: CANAL PRINCIPAL TAPENAGA TRAMO II.

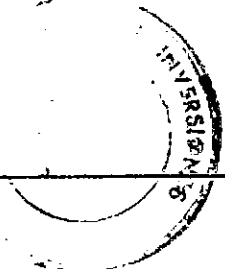
ITEM	D E S I G N A C I O N	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL.	PRECIO DEL ITEM
1	I. <u>DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.</u> Consiste en la remoción de árboles, arbustos, troncos, raíces, / retiro de plantas, malezas y cercos vivos, restauración de alambrados a lo largo de la traza del canal en un ancho mínimo de 100 m. todo de acuerdo a especificaciones técnicas. Monte Tupido. - - - - -	Ha	17981	80642	14500238	14500238
2	II. <u>COSTRUCION DE ALAMBRADOS. INCLUIDOS MATERIALES.</u> El alambrado se construirá de acuerdo con el plano tipo y según lo establece la documentación del proyecto en cada caso. Tanto la construcción como los materiales deberán responder a las Especificaciones Técnicas. - - - - -	Km.	524	243326	12750000	12750000
3	III. <u>TRANQUERAS COLOCADAS.</u> Consiste en la provisión y colocación de tranqueras de madera, en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Planos Tipo. - - - - - IV. <u>MOVIMIENTO DE SUELO PARA LA CONSTRUCCION DE CANALES DE DESAGUE. CON TERRAPLENAMIENTO LATERAL.</u> Con el pro-/ Transporte. - - - - -	U.	16	26580	425280	425280



PRESUPUESTO

OBRA: CANAL PRINCIPAL TAPENAGA TRAMO II.

ITEM	D E S I G N A C I O N	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL.	PRECIO DEL ITEM
4	Transporte.----- pio suelo, incluye zanjass de drenaje, desbarre, desmenuzamiento y distribución en capas de 0,20 m. a lo largo de la traza del canal para la correcta conformación de terraplenes y bordos laterales. Retiro y distribución del material sobrante dentro de la distancia común de transporte, conformado y perfilado de taludes y todos los trabajos complementarios para el logro de secciones perfectamente configuradas, en un todo de acuerdo a planos y Especificaciones Técnicas.-----	m ³	133613822	180	240504880	240504880
5	V. <u>TRANSPORTE DE SUELO.</u> A distancia mayor que la común de transporte, a sitios indicados por la Inspección. De acuerdo a Especificaciones Técnicas. VI. <u>CAÑOS DE HORMIGON ARMADOS COLOCADOS.</u> Consiste en la provisión, acarreo y colocación de caños rectos de Hormigón Armado, incluyendo excavación del terraplén, ejecución de juntas, compactación manual, hormigonado de cabezales, todo según planos y Especificaciones Técnicas.----- Alcantarillas transversales al camión Transporte.-----	Hm.m ³	83214650	0084	6990031	6990031



PRESUPUESTO:

OBRA: CANAL PRINCIPAL TAPENAGA TRAMO II

ITEM	D E S I G N A C I O N	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL.	PRECIO DEL ITEM
6	Transporte.- - - - - no de servicio ó Ruta Provincial N° 66 / diámetro 0,80 m.; J = 12 m. con cabezal de Hg.- - - - -	m.	47400	190,75	9041550	
7	Alcantarillas sobre cuneta para acceso. diámetro 0,60 m.; - - - - -	m.	11000	101,11	1112210	
8	Alcantarillas sobre bordo y cuneta para acceso. diámetro 0,80 m.- - - - -	m.	12400	13894	1722856	
9	Alcantarillas sobre cuneta para acceso. diámetro 1,00 m.- - - - -	m.	8000	197,71	1581680	13458296

288628724
=====

PRESUPUESTO OFICIAL: Australes Dos millones, ochocientos ochenta y seis mil, doscientos ochenta y siete, con veinticuatro centavos.-



COSTO HORARIO DE EQUIPOS

Amortización en 10.000 horas; Interés anual 14% y 2.000 horas de trabajo por año; Reparaciones y repuestos el 75% de la amortización; Lubrificantes el 30% del combustible; Consumo 0,16 lts./Hp.hs

D E S I G N A C I O N	PRECIO	AMORTI ZACION	INTE- RESES	REPAR. Y RE- PUES- TOS.	COMBUSTIBLE		LUBRI- CANTES	COSTO HORA- RIO TOTAL	COSTO DIARIO TOTAL.
					LITROS	MONTO			
MOTONIVELADORA 125 HP	189.746	18,97	6,64	14,23	20,00	6,10	1,83	47,77	382,16
TOPADORA 200HP	495.348	49,53	17,34	37,15	32,00	9,76	2,93	116,71	933,68
PALA ARRASTRE DOBLE 10 m ³ .	35.000	3,60	1,23	2,63	-	-	-	7,36	58,88
TRACTOR 140 HP	49.520	4,952	17,33	3,714	22,40	6,83	2,05	19,27	154,16
CAMION VOLCADOR 140 HP	54.414	5,44	1,90	4,08	22,40	6,83	2,05	20,30	162,40
RETROEXCAVADORA 100 HP	211.077	21,11	7,39	15,83	16,00	4,88	1,46	50,67	405,36
CARGADOR FRONTAL 100 HP	215.380	21,54	7,54	16,16	16,00	4,88	1,46	51,58	412,64

Fuente: Elaboración Propia.

Nota: Los valores se expresan en Australes.

FECHA: MAYO 1987.-





ANALISIS DE PRECIOS

Item I

DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

EQUIPO

2 Topadoras	400 HP	233,42 A/h
1 motoniveladora	125 HP	<u>47,77 A/h</u>
		281,19 A/h

MANO DE OBRA

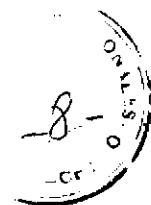
3 oficiales	6,12 A/h	
1 ayudante	1,81 A/h	
vigilancia 15%	1,19 A/h	<u>9,12 A/h</u>
		290,31 A/h

RENDIMIENTO: 3,6 Ha/d

COSTO UNITARIO = $\frac{290,31 \text{ A/h} \times 8 \text{ h/d}}{3,6 \text{ Ha/d}}$ = 645,13 A/ha.

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25% 161,28 A/ha.
806,42 A/ha.

ADOPTO: 806,42 A/ha.



Item 2.

CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS INCLUIDOS MATERIALES

MATERIAL (Por kilómetro).

Alambre liso MR 17/15	4 rrollos	X A 72,14 =	288,58
Alambre de púas Nº 12 1/2	2 rrollos	X A 59,79 =	119,57
1/2 Poste reforzado	96 Un.	X A 8,47 =	813,12
Poste torniquetero	4 Un.	X A 10,97 =	43,87
Varillas	400 Un.	X A 0,57 =	228,00
Varillones	40 Un.	X A 0,68 =	27,11
Torniquetes dobles 1 1/2	8 Un.	X A 3,09 =	24,72
Torniquetes al aire Nº 8	15 Un.	X A 1,54 =	23,05
Alambre para atar	20 Kg.	X A 1,19 =	<u>23,71</u>
			1.591,73 A/K

MANO DE OBRA

1 Oficial	16,32 A/d.	
5 Ayudantes	72,40 A/d.	<u>88,72 A/d.</u>

RENDIMIENTO: 0,25 Km./día.

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{88,72 \text{ A/d.}}{0,25 \text{ Km/día.}} + 1.591,73 \text{ A/km} = 1.946,61$$

$$\text{GASTOS GENERALES Y BENEFICIOS 25\%} = \frac{486,65}{2.433,26 \text{ A/km.}}$$

ADOPTO: 2.433,26 A/km.

ADOPTO: 265,80 A/Tranquera.



Item 4.

MOVIMIENTO DE SUELO PARA LA CONSTRUCCION DE CANAL DE DESAGUE CON TERRA-
PLENAMIENTO LATERAL.

EQUIPOS

2 Motoniveladoras	250 HP	95,54 A/h.
10 Tractores	1400 HP	192,70 A/h.
10 Palas dobles - 10 m ³		73,60 A/h.
1/2 Retroexcavadora	50 HP	<u>25,34 A/h.</u>
		387,18 A/h.

MANO DE OBRA

3 Oficiales	6,12 A/h.	
10 1/2 Oficiales	19,10 A/h.	
4 Ayudantes	7,24 A/h.	
Vigilancia	8,12 A/h.	<u>40,58 A/h.</u>
		427,76 A/h.

RENDIMIENTO: 2.400 m³/día.

COSTO UNITARIO = $\frac{427,76 \text{ A/h.}}{300 \text{ m}^3/\text{h.}}$ = 1,43 A/h.

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25% 0,36 A/m³
1,79 A/m³

ADOPTO: 1,80 A/m³.

NOTA: A/h. costo horario.

Item 5.



TRANSPORTE DE SUELO

EQUIPOS

1 Camión volcador	140 HP	20,30 A/h
1/5 Cargador	100 HP	<u>10,32 A/h</u>
		30,62 A/h

MANO DE OBRA

1 1/5 Oficial	2,45 A/h.	
Vigilancia	0,37 A/h.	<u>2,82 A/h</u>
		33,44 A/h

RENDIMIENTO: 500 Hm.m3/h

COSTO UNITARIO = $\frac{33,44 \text{ A/h}}{500 \text{ Hm.m3/h}}$ = 0,067 A/ Hm.m3

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25% = $\frac{0,017 \text{ A/ Hm.m3}}{0,084 \text{ A/ Hm.m3}}$

ADOPTO: 0,084 A/Hm.m3

NOTA: A/h costo horario.

Item 6.

ALCANTARILLAS DE CAÑO DE HORMIGON ARMADO.



6.1. Alcantarillas transversales al camino.

Diámetro = 0,80m; J = 12 m. con cabezal de Hº

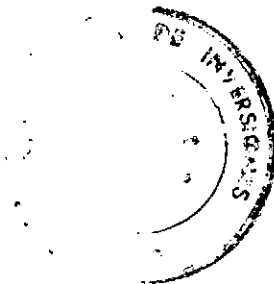
MATERIALES:

Caños HºAº 0,80	105,25 A/m
Morteros para sellados de juntas	<u>2,16 A/m</u>
	107,41 A/m

MANO DE OBRA: Incluye excavación y tapada.

1 Oficial	2,04 A/h.	
3 Ayudantes	5,43 A/h.	7,47 A/h.

RENDIMIENTO: 2,0 m/h.



HORMIGON CLASE "D" (por m3)

Cemento	0,25 t. x	143,00 A/t.	A	35,75
Piedra	1,421 t. x	56,10 A/t.	A	79,72
Arena	0,609 t. x	14,85 A/t.	A	9,04
Madera	0,040 m3 x	795,30 A/m3	A	31,81
Clavos y Alambres	2 Kg. x	1,84 A/kg	A	<u>3,68 A 160,00.</u>
Oficial	8 hs. x	2,04 A/h.	A	16,32
Ayudantes	26 hs. x	1,81 A/h.	A	47,06
Herramientas			A	19,01
Vigilancia			A	<u>6,34 A 88,73.</u>
				A/m3 248,73

$$\text{COSTO UNITARIO} = 107,41 \text{ A/m} + \frac{7,47 \text{ A/h}}{2,0 \text{ m/h}} + 248,73 \text{ A/m}^3 \times \frac{2 \text{ m}^3}{12 \text{ m}} =$$

COSTO UNITARIO 152,60 A/m

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25% 38,15 A/m

190,75 A/m

ADOPTO: 190,75 A/m.

Item 6.



6.2. Alcantarillas sobre cuneta para acceso.

Diámetro = 0,60; J = 5,00 m.

MATERIALES

Caño H2A2 Ø 0,60	75,74 A/m.
Mortero para sellado de juntas	<u>2,16 A/m.</u>
	77,90 A/m.

MANO DE OBRA. Incluye excavación y tapada.

1 Oficial	2,04	
3 Ayudantes	5,43	7,47 A/h.

RENDIMIENTO: 2,5 m/h

COSTO UNITARIO = $\frac{7,47 \text{ A/h}}{2,5 \text{ m/h}} + 77,90 = 80,89 \text{ A/m.}$

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25%	<u>20,22</u>
	101,11 A/m.

ADOPTO: 101,11 A/m.

Item 6



6.3. Alcantarillas sobre cuneta para acceso.

Diámetro = 0,80 m; J= 5,00 m

MATERIALES:

Caño H2A2 ø 0,80	105,25 A/m.
Mortero para sellado de juntas	<u>2,16 A/m.</u>
	107,41 A/m.

MANO DE OBRA: Incluye excavación y tapada.

1 Oficial	2,04 A/h	
3 Ayudantes	5,43 A/h	7,47 A/h.

RENDIMIENTO: 2,0 m/h.

COSTO UNITARIO: $107,41 \text{ A/m} + \frac{7,47 \text{ A/h.}}{2,0 \text{ m/h.}} = 111,15 \text{ A/m.}$

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25%	<u>27,79 A/m.</u>
	138,94 A/m.

ADOPTO: 138,94 A/m.

Item 6



6.4. Alcantarillas sobre cuneta para acceso.

Diámetro = 1,00 m; J= 5,00 m

MATERIALES:

Caño HOAØ ø 1,00	148,50 A/m.
Mortero para sellado de juntas	2,20 A/m.

MANO DE OBRA: incluye excavación y tapada.

1 Oficial	2,04 A/h.	
3 Ayudantes	5,43 A/h.	7,47 A/h.

RENDIMIENTO: 1,0 m/h.

COSTO UNITARIO: $150,70 \text{ A/m} + \frac{7,47 \text{ A/h.}}{1,0 \text{ m/h}} = 158,17 \text{ A/m.}$

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO 25%	<u>39,54 A/m.</u>
	197,71 A/m.

ADOPTO: 197,71 A/m.