

O/H. 1112
C2605

46898

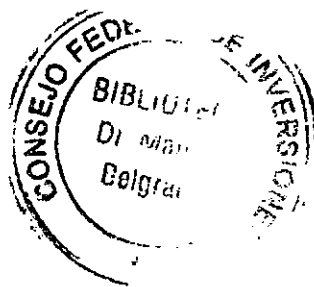
CONVENIO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DE SANTA FE

CANAL EL BARRIDO

Tramo: Canal Interlagos - Ruta Prov. N° 13

Variación de Datos de Proyecto y Cómputos
Métricos de Excavación según modificación
de datos topográficos

INFORME COMPLEMENTARIO



Agosto 1999

RESUMEN

CANAL EL BARRIDO. TRAMO CANAL INTERLAGOS - RUTA PROV. NRO 13

Esta obra fue licitada por la Provincia, después de la inundación de 1998, con proyecto presentado para el tramo, realizado en Mayo de 1998.

Tiene una longitud de 33 Km y fue diseñado para un caudal de 3 m³/seg. Durante la ejecución de la obra se detectó diferencias en el relevamiento topográfico (realizado por terceros) que obligó a rehacer la nivelación completa de todo el tramo. La inspección de obra relevó desde la progresiva 0+000 a 15+000, desarrollándose la corrección en febrero de 1999. Recientemente, personal del Convenio completó recientemente el estudio topográfico hasta la Ruta Provincial 13.

Se realizó topografía en 18 Km, lo que permitió definir las variantes primero de la solera y sobre las lagunas ejecutar variantes que se presentan en la progresiva 15+500 y en la 28+000, con el objeto de proteger esos ambientes.

Contiene la memoria técnica, las alternativas de alcantarilla en el cruce con la Ruta 13, las variantes de las lagunas y cálculos métricos.

CANAL EL BARRIDO
TRAMO CANAL INTERLAGOS - RUTA 13

MEMORIA TÉCNICA
EXCAVACIÓN

De Prog. 0+000 a Progresiva 5+100

Pendiente : 0.000264
Base de fondo: 2 m

De Prog. 5+100 a Progresiva 14+100

Pendiente : 0.000153
Base de fondo: 2.5 m

De Prog. 14+100 a Progresiva 15+500

Pendiente : 0.0001
Base de fondo: 3 m

De Prog. 15+500 a Prog. 17+500: Variante Laguna Los Acollarados

L= 2400 m

Pendiente : 0.0001
Base de fondo: 3 m

De Prog. 17+500 a Progresiva 27+000

Pendiente : 0.000175
Base de fondo: 2 m

De Prog. 27+000 a Progresiva 28+000

Pendiente : 0.000113
Base de fondo: 2.5 m

De Prog. 28+000 a Prog. 30+000: Variante Laguna El Gateado

L= 2200 m

Pendiente : 0.000113
Base de fondo: 2.5 m

De Prog. 30+000 a Progresiva 32+600 (Ruta 13)


Pendiente : 0.000113
Base de fondo: 2.5 m

Las variantes se producen al bordear al Sur las lagunas que se encuentran en la traza.

El volumen a excavar es de 267 506 m³

VOLUMEN CANAL EXISTENTE A DESCONTAR: 77 000 m³

VOLUMEN TOTAL A EXCAVAR: 190 506 m³


E. KRUSE
CONVENIO DE COLABORACION PARA LA RUTA 13
CONVENIO DE COLABORACION PARA LA RUTA 13

ALCANTARILLADO SOBRE CANAL:

Entrada particular:

En el transcurso de la obra se detectó una alcantarilla construida en los primeros 10 km.

Alcantarilla sobre Ruta Prov. N° 13- Cruce del Canal del lado Sur.

El Canal del Barrido, entre Interlagos y Ruta Prov.N° 13, transcurre al Norte del camino. En el tramo lateral a la Ruta 291 – S, entre Ruta Prov.N° 13 y Ruta Prov.N° 77 está proyectado del lado Sur.

Para el pasaje de un lado a otro del canal se presentan dos alternativas:




Alternativa a) Modificar el tramo de intersección del Camino del Barrido con Ruta Prov. N° 13, a fin de que el cruce del canal sea por alcantarilla recta, según se indica en croquis A adjunto. La alcantarilla sobre Ruta Prov.N° 13, está incluida en la obra de rehabilitación de la ruta con financiamiento del BID , actualmente en ejecución. Implica un corrimiento de alambrado del orden de los 100 m.

Alternativa b) Mantener el cruce de caminos actual, lo que va a requerir una nueva alcantarilla que deberá ser oblicua, a colocar en el sector de paso de las lagunas (variante Laguna El Gateado en Prog.29+000) según se observa en croquis B. Esto tiene una menor conveniencia desde el punto de vista del funcionamiento hidráulico, e implica construir una nueva alcantarilla.

Se recomienda optar por la **Alternativa a**, para ello es necesario comunicar el proyecto de modificación del camino y gestionar la cesión de tierras para realizar el corrimiento de alambrado.

CROQUIS A



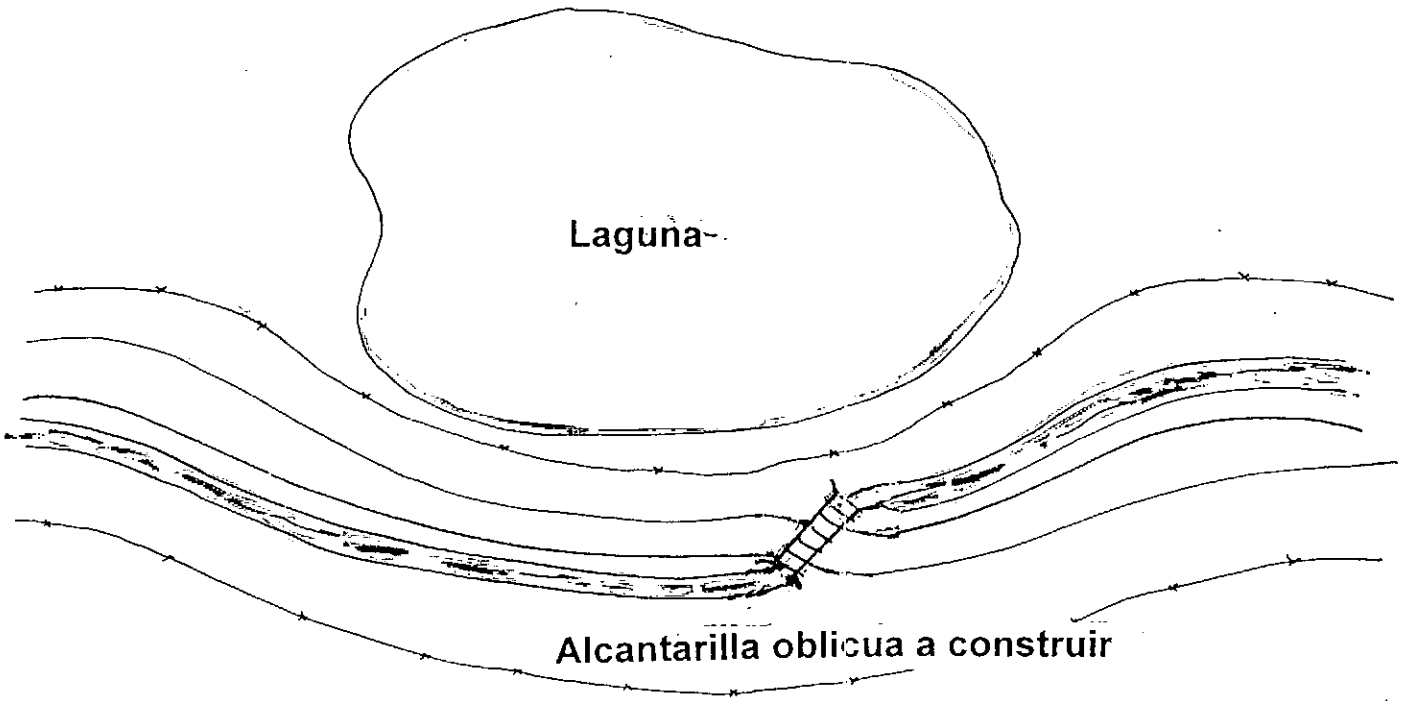
-  alambrado Sur a trasladar
-  canal a excavar
-  camino a reubicar

CROQUIS B

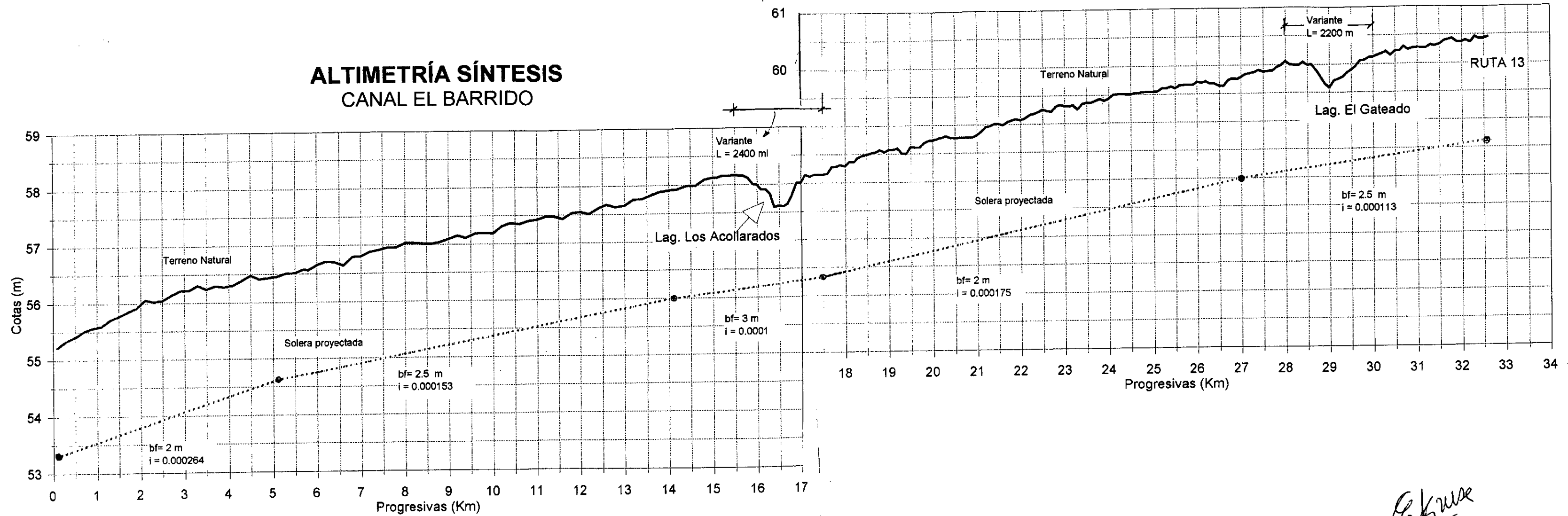


Laguna

Alcantarilla oblicua a construir



ALTIMETRÍA SÍNTESIS CANAL EL BARRIDO



El Guise

PLANILLA DE DATOS DE PROYECTO

PROGRESIVAS	COTAS T.N.	C.SOLERA	CORTE	BOCA	BASE
0.100	55.23	53.30	1.93	5.86	2.00
0.300	55.34	53.35	1.99	5.97	2.00
0.500	55.41	53.41	2.00	6.01	2.00
0.700	55.51	53.46	2.05	6.10	2.00
0.900	55.56	53.51	2.05	6.10	2.00
1.100	55.59	53.56	2.03	6.05	2.00
1.300	55.70	53.62	2.08	6.17	2.00
1.500	55.77	53.67	2.10	6.20	2.00
1.700	55.84	53.72	2.12	6.24	2.00
1.900	55.91	53.78	2.13	6.27	2.00
2.100	56.05	53.83	2.22	6.44	2.00
2.300	56.02	53.88	2.14	6.28	2.00
2.500	56.04	53.93	2.11	6.21	2.00
2.700	56.13	53.99	2.14	6.29	2.00
2.900	56.21	54.04	2.17	6.34	2.00
3.100	56.21	54.09	2.12	6.24	2.00
3.300	56.30	54.14	2.16	6.31	2.00
3.500	56.23	54.20	2.03	6.06	2.00
3.700	56.29	54.25	2.04	6.08	2.00
3.900	56.27	54.30	1.97	5.93	2.00
4.100	56.30	54.36	1.94	5.89	2.00
4.300	56.39	54.41	1.98	5.96	2.00
4.500	56.48	54.46	2.02	6.04	2.00
4.700	56.41	54.51	1.90	5.79	2.00
4.900	56.43	54.57	1.86	5.73	2.00
5.100	56.45	54.62	1.83	5.66	2.00
5.300	56.51	54.65	1.86	6.22	2.50
5.500	56.51	54.68	1.83	6.16	2.50
5.700	56.58	54.71	1.87	6.24	2.50
5.800	56.56	54.73	1.83	6.17	2.50
6.000	56.65	54.76	1.89	6.28	2.50
6.200	56.71	54.79	1.92	6.34	2.50
6.400	56.70	54.82	1.88	6.26	2.50
6.600	56.64	54.85	1.79	6.08	2.50
6.800	56.79	54.88	1.91	6.32	2.50
7.000	56.80	54.91	1.89	6.28	2.50
7.200	56.87	54.94	1.93	6.36	2.50
7.400	56.91	54.97	1.94	6.38	2.50
7.600	56.95	55.00	1.95	6.40	2.50
7.800	56.95	55.03	1.92	6.33	2.50
8.000	57.03	55.06	1.97	6.43	2.50
8.200	57.03	55.09	1.94	6.37	2.50
8.400	57.02	55.12	1.90	6.29	2.50
8.600	57.01	55.16	1.85	6.21	2.50
8.800	57.04	55.19	1.85	6.21	2.50
9.000	57.09	55.22	1.87	6.25	2.50
9.200	57.15	55.25	1.90	6.31	2.50
9.400	57.11	55.28	1.83	6.16	2.50
9.600	57.18	55.31	1.87	6.24	2.50
9.800	57.19	55.34	1.85	6.20	2.50
10.000	57.18	55.37	1.81	6.12	2.50
10.200	57.30	55.40	1.90	6.30	2.50
10.400	57.36	55.43	1.93	6.36	2.50
10.600	57.34	55.46	1.88	6.26	2.50

Reyuse

PLANILLA DE DATOS DE PROYECTO

PROGRESIVAS	COTAS T.N.	C.SOLERA	CORTE	BOCA	BASE
10.800	57.39	55.49	1.90	6.30	2.50
11.000	57.41	55.52	1.89	6.27	2.50
11.200	57.47	55.55	1.92	6.33	2.50
11.400	57.47	55.58	1.89	6.27	2.50
11.600	57.43	55.61	1.82	6.13	2.50
11.800	57.53	55.65	1.88	6.27	2.50
12.000	57.55	55.68	1.87	6.25	2.50
12.200	57.51	55.71	1.80	6.11	2.50
12.400	57.60	55.74	1.86	6.23	2.50
12.600	57.67	55.77	1.90	6.31	2.50
12.800	57.62	55.80	1.82	6.14	2.50
13.000	57.65	55.83	1.82	6.14	2.50
13.200	57.75	55.86	1.89	6.28	2.50
13.400	57.76	55.89	1.87	6.24	2.50
13.600	57.82	55.92	1.90	6.30	2.50
13.800	57.88	55.95	1.93	6.36	2.50
14.000	57.90	55.98	1.92	6.34	2.50
14.200	57.92	56.00	1.92	6.84	3.00
14.400	57.98	56.02	1.96	6.92	3.00
14.600	57.98	56.04	1.94	6.88	3.00
14.800	58.09	56.06	2.03	7.06	3.00
15.000	58.12	56.08	2.04	7.08	3.00
15.100	58.12	56.09	2.03	7.06	3.00
15.200	58.15	56.10	2.05	7.10	3.00
15.300	58.15	56.11	2.04	7.08	3.00
15.400	58.16	56.12	2.04	7.08	3.00
15.500	58.17	56.13	2.04	7.08	3.00
Variante Laguna Los Acollarados Longitud = 2400 m Base de fondo = 3.00 m Corte medio = 1.92					
17.500	58.14	56.33	1.81	6.62	2.00
17.600	58.16	56.35	1.81	5.62	2.00
17.700	58.28	56.37	1.91	5.83	2.00
17.800	58.28	56.38	1.90	5.79	2.00
17.900	58.31	56.40	1.91	5.82	2.00
18.000	58.29	56.42	1.87	5.74	2.00
18.100	58.37	56.44	1.93	5.87	2.00
18.200	58.36	56.45	1.91	5.81	2.00
18.300	58.44	56.47	1.97	5.94	2.00
18.400	58.47	56.49	1.98	5.96	2.00
18.500	58.49	56.51	1.98	5.97	2.00
18.600	58.51	56.52	1.99	5.97	2.00
18.700	58.53	56.54	1.99	5.98	2.00
18.800	58.57	56.56	2.01	6.02	2.00
18.900	58.53	56.58	1.95	5.91	2.00
19.000	58.57	56.59	1.98	5.95	2.00
19.100	58.57	56.61	1.96	5.92	2.00
19.200	58.60	56.63	1.97	5.94	2.00
19.300	58.51	56.65	1.86	5.73	2.00
19.400	58.50	56.66	1.84	5.67	2.00
19.500	58.62	56.68	1.94	5.88	2.00

Edguez

PLANILLA DE DATOS DE PROYECTO

PROGRESIVAS	COTAS T.N.	C.SOLERA	CORTE	BOCA	BASE
19.600	58.61	56.70	1.91	5.82	2.00
19.700	58.61	56.72	1.89	5.79	2.00
19.800	58.68	56.73	1.95	5.89	2.00
19.900	58.72	56.75	1.97	5.94	2.00
20.000	58.73	56.77	1.96	5.92	2.00
20.100	58.75	56.79	1.96	5.93	2.00
20.200	58.77	56.80	1.97	5.93	2.00
20.300	58.80	56.82	1.98	5.96	2.00
20.400	58.77	56.84	1.93	5.86	2.00
20.500	58.76	56.86	1.90	5.81	2.00
20.600	58.77	56.87	1.90	5.79	2.00
20.700	58.77	56.89	1.88	5.76	2.00
20.800	58.77	56.91	1.86	5.72	2.00
20.900	58.77	56.93	1.84	5.69	2.00
21.000	58.81	56.94	1.87	5.73	2.00
21.100	58.88	56.96	1.92	5.84	2.00
21.200	58.95	56.98	1.97	5.94	2.00
21.300	58.97	57.00	1.97	5.95	2.00
21.400	59.01	57.01	2.00	5.99	2.00
21.500	59.01	57.03	1.98	5.96	2.00
21.600	58.99	57.05	1.94	5.88	2.00
21.700	59.04	57.07	1.97	5.95	2.00
21.800	59.07	57.08	1.99	5.97	2.00
21.900	59.09	57.10	1.99	5.98	2.00
22.000	59.07	57.12	1.95	5.90	2.00
22.100	59.10	57.14	1.96	5.93	2.00
22.200	59.16	57.15	2.01	6.01	2.00
22.300	59.18	57.17	2.01	6.02	2.00
22.400	59.21	57.19	2.02	6.04	2.00
22.500	59.25	57.21	2.04	6.09	2.00
22.600	59.23	57.22	2.01	6.01	2.00
22.700	59.21	57.24	1.97	5.94	2.00
22.800	59.30	57.26	2.04	6.08	2.00
22.900	59.33	57.28	2.05	6.11	2.00
23.000	59.30	57.29	2.01	6.01	2.00
23.100	59.30	57.31	1.99	5.98	2.00
23.200	59.32	57.33	1.99	5.98	2.00
23.300	59.25	57.35	1.90	5.81	2.00
23.400	59.34	57.36	1.98	5.95	2.00
23.500	59.36	57.38	1.98	5.96	2.00
23.600	59.36	57.40	1.96	5.92	2.00
23.700	59.39	57.42	1.97	5.95	2.00
23.800	59.42	57.43	1.99	5.97	2.00
23.900	59.39	57.45	1.94	5.88	2.00
24.000	59.42	57.47	1.95	5.90	2.00
24.100	59.50	57.49	2.01	6.03	2.00
24.200	59.51	57.50	2.01	6.01	2.00
24.300	59.51	57.52	1.99	5.98	2.00
24.400	59.50	57.54	1.96	5.92	2.00
24.500	59.50	57.56	1.94	5.89	2.00
24.600	59.52	57.57	1.95	5.89	2.00
24.700	59.53	57.59	1.94	5.88	2.00
24.800	59.54	57.61	1.93	5.86	2.00
24.900	59.54	57.63	1.91	5.83	2.00
25.000	59.54	57.64	1.90	5.79	2.00

ok use

PLANILLA DE DATOS DE PROYECTO

PROGRESIVAS	COTAS T.N.	C.SOLERA	CORTE	BOCA	BASE
25.100	59.55	57.66	1.89	5.78	2.00
25.200	59.60	57.68	1.92	5.84	2.00
25.300	59.60	57.70	1.90	5.81	2.00
25.400	59.63	57.71	1.92	5.83	2.00
25.500	59.60	57.73	1.87	5.74	2.00
25.600	59.65	57.75	1.90	5.80	2.00
25.700	59.66	57.77	1.89	5.79	2.00
25.800	59.66	57.78	1.88	5.75	2.00
25.900	59.66	57.80	1.86	5.72	2.00
26.000	59.71	57.82	1.89	5.78	2.00
26.100	59.69	57.84	1.85	5.71	2.00
26.200	59.72	57.85	1.87	5.73	2.00
26.300	59.68	57.87	1.81	5.62	2.00
26.400	59.68	57.89	1.79	5.58	2.00
26.500	59.64	57.91	1.73	5.47	2.00
26.600	59.63	57.92	1.71	5.41	2.00
26.700	59.73	57.94	1.79	5.58	2.00
26.800	59.76	57.96	1.80	5.60	2.00
26.900	59.75	57.98	1.77	5.55	2.00
27.000	59.79	57.99	1.80	5.59	2.00
27.100	59.83	58.01	1.82	6.15	2.50
27.200	59.85	58.02	1.83	6.17	2.50
27.300	59.87	58.03	1.84	6.18	2.50
27.400	59.90	58.04	1.86	6.22	2.50
27.500	59.87	58.05	1.82	6.14	2.50
27.600	59.88	58.06	1.82	6.14	2.50
27.700	59.89	58.07	1.82	6.13	2.50
27.800	59.95	58.08	1.87	6.23	2.50
27.900	59.98	58.10	1.88	6.27	2.50
Variante Laguna El Gateado Longitud = 2200 m Base de fondo = 4.00 m Corte medio = 1.84					
30.100	60.15	58.34	1.81	6.11	2.50
30.200	60.18	58.36	1.82	6.15	2.50
30.300	60.22	58.37	1.85	6.21	2.50
30.400	60.15	58.38	1.77	6.04	2.50
30.500	60.22	58.39	1.83	6.16	2.50
30.600	60.22	58.40	1.82	6.14	2.50
30.700	60.30	58.41	1.89	6.28	2.50
30.800	60.24	58.42	1.82	6.13	2.50
30.900	60.27	58.43	1.84	6.17	2.50
31.000	60.28	58.45	1.83	6.17	2.50
31.100	60.27	58.46	1.81	6.13	2.50
31.200	60.27	58.47	1.80	6.10	2.50
31.300	60.32	58.48	1.84	6.18	2.50
31.400	60.30	58.49	1.81	6.12	2.50
31.500	60.33	58.50	1.83	6.15	2.50
31.600	60.39	58.51	1.88	6.25	2.50
31.700	60.41	58.53	1.88	6.27	2.50
31.800	60.43	58.54	1.89	6.29	2.50

Reduz

PLANILLA DE CÓMPUTOS MÉTRICOS

PROGRESIVAS	SECCIÓN	S. MEDIA	VOL. PARCIAL	VOL. ACUM.
0.100	7.58			
0.300	7.92	7.75	2 326.2	2 326.2
0.500	8.03	7.97	1 595.0	3 921.2
0.700	8.31	8.17	1 633.9	5 555.1
0.900	8.30	8.30	1 660.7	7 215.8
1.100	8.16	8.23	1 645.2	8 861.0
1.300	8.51	8.33	1 666.3	10 527.3
1.500	8.61	8.56	1 711.9	12 239.2
1.700	8.72	8.67	1 733.2	13 972.3
1.900	8.83	8.77	1 754.6	15 727.0
2.100	9.38	9.10	1 820.8	17 547.8
2.300	8.85	9.12	1 823.6	19 371.4
2.500	8.65	8.75	1 750.4	21 121.8
2.700	8.88	8.77	1 753.2	22 875.0
2.900	9.05	8.97	1 793.6	24 668.6
3.100	8.72	8.89	1 777.6	26 446.2
3.300	8.96	8.84	1 767.7	28 214.0
3.500	8.20	8.58	1 715.1	29 929.0
3.700	8.24	8.22	1 643.5	31 572.5
3.900	7.80	8.02	1 604.1	33 176.6
4.100	7.67	7.73	1 546.9	34 723.5
4.300	7.89	7.78	1 555.5	36 279.0
4.500	8.11	8.00	1 599.8	37 878.8
4.700	7.38	7.75	1 549.5	39 428.3
4.900	7.20	7.29	1 458.0	40 886.3
5.100	7.01	7.10	1 420.5	42 306.8
5.300	8.11	7.56	1 511.5	43 818.3
5.500	7.92	8.01	1 602.2	45 420.5
5.700	8.16	8.04	1 607.7	47 028.2
5.800	7.94	8.05	805.1	47 833.3
6.000	8.31	8.13	1 625.3	49 458.7
6.200	8.50	8.40	1 680.9	51 139.5
6.400	8.24	8.37	1 673.8	52 813.4
6.600	7.68	7.96	1 592.3	54 405.7
6.800	8.42	8.05	1 610.5	56 016.2
7.000	8.29	8.36	1 671.5	57 687.7
7.200	8.54	8.42	1 683.4	59 371.1
7.400	8.60	8.57	1 714.3	61 085.5
7.600	8.66	8.63	1 726.3	62 811.8
7.800	8.47	8.56	1 712.8	64 524.6
8.000	8.78	8.62	1 724.9	66 249.5
8.200	8.59	8.68	1 736.8	67 986.3
8.400	8.33	8.46	1 691.5	69 677.8
8.600	8.08	8.20	1 640.5	71 318.3
8.800	8.07	8.07	1 614.7	72 933.0
9.000	8.19	8.13	1 626.4	74 559.4
9.200	8.38	8.28	1 657.0	76 216.4
9.400	7.94	8.16	1 631.4	77 847.8
9.600	8.18	8.06	1 611.8	79 459.6
9.800	8.05	8.12	1 623.4	81 083.0
10.000	7.80	7.93	1 585.6	82 668.6
10.200	8.36	8.08	1 616.1	84 284.7
10.400	8.54	8.45	1 690.2	85 974.9
10.600	8.23	8.38	1 676.9	87 651.9

Eckmuse

PLANILLA DE CÓMPUTOS MÉTRICOS

PROGRESIVAS	SECCIÓN	S. MEDIA	VOL. PARCIAL	VOL. ACUM.
10.800	8.35	8.29	1 657.2	89 309.0
11.000	8.28	8.31	1 662.7	90 971.7
11.200	8.47	8.37	1 674.6	92 646.3
11.400	8.27	8.37	1 673.8	94 320.1
11.600	7.83	8.05	1 610.7	95 930.8
11.800	8.27	8.05	1 610.0	97 540.8
12.000	8.20	8.23	1 646.4	99 187.2
12.200	7.76	7.98	1 596.1	100 783.3
12.400	8.13	7.95	1 589.1	102 372.5
12.600	8.38	8.25	1 650.5	104 023.0
12.800	7.87	8.12	1 625.0	105 647.9
13.000	7.87	7.87	1 574.4	107 222.4
13.200	8.30	8.09	1 617.2	108 839.6
13.400	8.17	8.24	1 647.4	110 487.0
13.600	8.36	8.26	1 652.9	112 139.9
13.800	8.54	8.45	1 690.0	113 829.9
14.000	8.48	8.51	1 701.9	115 531.7
14.200	9.43	8.96	1 791.0	117 322.8
14.400	9.71	9.57	1 914.5	119 237.2
14.600	9.57	9.64	1 928.2	121 165.4
14.800	10.20	9.89	1 977.1	123 142.5
15.000	10.27	10.23	2 046.8	125 189.3
15.100	10.20	10.23	1 023.4	126 212.8
15.200	10.34	10.27	1 027.0	127 239.7
15.300	10.27	10.30	1 030.5	128 270.2
15.400	10.27	10.27	1 027.0	129 297.2
15.500	10.27	10.27	1 027.0	130 324.2
Variante Laguna Los Acollarados Longitud = 2400 m Sección media = 8.58 m²			20 592.0	150 916.2
17.500	6.89			
17.600	6.90	6.89	689.4	151 605.5
17.700	7.49	7.19	719.4	152 324.9
17.800	7.39	7.44	743.6	153 068.6
17.900	7.46	7.42	742.2	153 810.7
18.000	7.24	7.35	735.0	154 545.7
18.100	7.60	7.42	742.3	155 288.0
18.200	7.44	7.52	752.4	156 040.4
18.300	7.81	7.63	762.7	156 803.1
18.400	7.89	7.85	784.8	157 587.9
18.500	7.90	7.89	789.3	158 377.2
18.600	7.92	7.91	790.8	159 168.0
18.700	7.93	7.92	792.2	159 960.2
18.800	8.06	8.00	799.7	160 759.9
18.900	7.72	7.89	789.3	161 549.3
19.000	7.86	7.79	778.9	162 328.2
19.100	7.75	7.80	780.3	163 108.5
19.200	7.83	7.79	778.9	163 887.4
19.300	7.20	7.51	751.2	164 638.6
19.400	7.04	7.12	712.0	165 350.6
19.500	7.63	7.34	733.8	166 084.4

Eckmann

PLANILLA DE CÓMPUTOS MÉTRICOS

PROGRESIVAS	SECCIÓN	S. MEDIA	VOL. PARCIAL	VOL. ACUM.
19.600	7.47	7.55	755.3	166 839.7
19.700	7.37	7.42	742.2	167 581.9
19.800	7.68	7.52	752.4	168 334.3
19.900	7.81	7.74	774.4	169 108.7
20.000	7.77	7.79	778.9	169 887.6
20.100	7.78	7.77	777.4	170 665.0
20.200	7.80	7.79	778.9	171 443.8
20.300	7.87	7.83	783.3	172 227.1
20.400	7.59	7.73	773.0	173 000.1
20.500	7.43	7.51	750.9	173 751.1
20.600	7.39	7.41	740.7	174 491.8
20.700	7.28	7.34	733.5	175 225.3
20.800	7.18	7.23	723.4	175 948.8
20.900	7.08	7.13	713.4	176 662.2
21.000	7.21	7.15	714.9	177 377.0
21.100	7.52	7.36	736.5	178 113.5
21.200	7.83	7.67	767.1	178 880.6
21.300	7.84	7.83	783.3	179 663.9
21.400	7.97	7.91	790.8	180 454.7
21.500	7.87	7.92	792.3	181 246.9
21.600	7.65	7.76	775.9	182 022.9
21.700	7.84	7.74	774.4	182 797.3
21.800	7.92	7.88	787.8	183 585.1
21.900	7.93	7.92	792.2	184 377.3
22.000	7.71	7.82	781.9	185 159.2
22.100	7.78	7.74	774.4	185 933.6
22.200	8.03	7.91	790.8	186 724.4
22.300	8.05	8.04	804.2	187 528.6
22.400	8.13	8.09	808.8	188 337.4
22.500	8.26	8.19	819.3	189 156.7
22.600	8.03	8.15	814.8	189 971.6
22.700	7.81	7.92	792.3	190 763.9
22.800	8.25	8.03	802.9	191 566.7
22.900	8.32	8.28	828.5	192 395.2
23.000	8.03	8.18	817.9	193 213.0
23.100	7.93	7.98	798.2	194 011.3
23.200	7.94	7.94	793.7	194 805.0
23.300	7.43	7.69	768.7	195 573.7
23.400	7.86	7.64	764.2	196 338.0
23.500	7.87	7.86	786.3	197 124.2
23.600	7.77	7.82	781.8	197 906.1
23.700	7.84	7.80	780.3	198 686.4
23.800	7.92	7.88	787.8	199 474.2
23.900	7.63	7.77	777.4	200 251.6
24.000	7.71	7.67	767.0	201 018.7
24.100	8.08	7.89	789.4	201 808.0
24.200	8.03	8.06	805.7	202 613.8
24.300	7.93	7.98	798.2	203 412.0
24.400	7.77	7.85	784.8	204 196.8
24.500	7.66	7.71	771.5	204 968.3
24.600	7.68	7.67	767.0	205 735.3
24.700	7.63	7.66	765.6	206 500.9
24.800	7.59	7.61	761.2	207 262.0
24.900	7.49	7.54	753.8	208 015.9
25.000	7.39	7.44	743.6	208 759.5

Ekurux

PLANILLA DE CÓMPUTOS MÉTRICOS

PROGRESIVAS	SECCIÓN	S. MEDIA	VOL. PARCIAL	VOL. ACUM.
25.100	7.34	7.36	736.4	209 495.9
25.200	7.53	7.44	743.7	210 239.6
25.300	7.43	7.48	748.0	210 987.6
25.400	7.50	7.47	746.6	211 734.2
25.500	7.23	7.36	736.5	212 470.6
25.600	7.41	7.32	732.1	213 202.7
25.700	7.37	7.39	739.3	213 942.0
25.800	7.27	7.32	732.1	214 674.1
25.900	7.17	7.22	722.0	215 396.1
26.000	7.36	7.26	726.3	216 122.4
26.100	7.14	7.25	724.9	216 847.3
26.200	7.21	7.18	717.7	217 565.0
26.300	6.89	7.05	705.0	218 270.0
26.400	6.79	6.84	683.8	218 953.7
26.500	6.47	6.63	663.0	219 616.7
26.600	6.32	6.40	639.6	220 256.3
26.700	6.77	6.55	654.8	220 911.1
26.800	6.84	6.81	681.0	221 592.1
26.900	6.69	6.77	676.8	222 268.9
27.000	6.82	6.75	675.4	222 944.2
27.100	7.89	7.35	735.3	223 679.6
27.200	7.94	7.92	791.7	224 471.3
27.300	8.00	7.97	797.0	225 268.3
27.400	8.11	8.06	805.5	226 073.8
27.500	7.86	7.99	798.6	226 872.4
27.600	7.85	7.85	785.4	227 657.8
27.700	7.84	7.85	784.6	228 442.4
27.800	8.14	7.99	799.3	229 241.7
27.900	8.26	8.20	820.2	230 061.9
Variante Laguna El Gateado Longitud = 2200 m Sección media = 8.01 m2			17 622.0	247 683.9
30.100	7.77			
30.200	7.89	7.83	783.1	248 467.0
30.300	8.07	7.98	797.7	249 264.6
30.400	7.57	7.82	781.7	250 046.3
30.500	7.93	7.75	774.7	250 821.0
30.600	7.86	7.89	789.1	251 610.1
30.700	8.28	8.07	806.9	252 417.0
30.800	7.84	8.06	806.1	253 223.2
30.900	7.96	7.90	789.8	254 012.9
31.000	7.95	7.95	795.1	254 808.1
31.100	7.82	7.88	788.2	255 596.3
31.200	7.75	7.78	778.2	256 374.4
31.300	7.98	7.87	786.6	257 161.1
31.400	7.79	7.89	788.9	257 949.9
31.500	7.91	7.85	785.0	258 734.9
31.600	8.21	8.06	805.8	259 540.8
31.700	8.26	8.24	823.7	260 364.4
31.800	8.32	8.29	829.1	261 193.5

Elvira

