ANEXO 3

COMPUTO METRICO

Lic. Osc A. Rubian
Asesor Jurídico Legal

CONVENIO MODIFICATORIO N° 2 CONSORCIO DURANGO - COMPUTO DE CANTIDADES

COMPUTO METRICO

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	
1	MOVIMIENTO DE SUELOS		
1.1	Desbroce, despeje y limpieza	25,33	ha
	Cantidad ejecutada y certificada hasta el mes de Setiembre 2020	25 33	ha

1.2 Excavación no clasificada — 7.536,42 m3

Nº	Prog. Desde	Prog. Hasta		Volumen
1	0+380	0+580 LD		1.447,81
2	20+040	20+120 A.L.		723,66
3	23+660	23+780 L.I.		1.397,43
4	23+840	23+980 LI		1.887,29
5	29+980 LD	30+100 LD		36[illegible],38
6	30+100	30+380 LI		1.718,85
			Cantidad ejecutada y certificada hasta el mes de Abril 2020	7.536,42 m3

1.3 Excavación de zanjas de drenajes — 5.460,90 m3

Nº	Prog. Desde	Prog. Hasta		Volumen
1	0+360 L.I	0+580 L.I		209,00
2	0+460 L.D	0+580 L.D		114,20
3	20+060 LI	20+500 LI		1.047,20
4	32+905	32+905 LI		255,00
5	0+520	2+960 L.D.		610,50
6	2+520	2+960 L.I.		715,00
7	8+500	8+700 L.D.		250,00
8	8+500	8+700 L.I.		250,00
			Cantidad ejecutada hasta el mes de Setiembre 2021	3.450,90 m3

Nº	Prog. Desde	Prog. Hasta	Lado	Long. [m]	Lados	Area [m2]	Volumen
1	16+900,00	17+100,00	Ambos	200,00	2	1	400
2	17+180,00	17+300,00	LI	120,00	1	0,75	90
3	19+900,00	20+260,00	Ambos	360,00	2	1	720
4	20+300,00	20+800,00	LI	500,00	1	1	500
5	20+500,00	20+800,00	LD	300,00	1	1	300
						Cantidad Ejecutada Noviembre 2021	2.010,00 m3

Cantidad Ejecutada Acumulada final a Noviembre 2021 — 5.460,90 m3

1.4 Excavación de Bolsones — 15.376,32 m3

Cantidad ejecutada y certificada hasta el mes de Setiembre 2020 — 15.376,32 m3

1.5 Excavación Estructural — 2.486,50 m3

Ejecutado y certificado a Julio 2021 (100% CM Nº 1 - ver respaldo Complementario de CM Nº 2)	2.055,00 m3

	Prog. Desde	Prog. Hasta	Lado	Observación	Volumen
1	16+420	16+420 LI	LI	Ejecutado Julio 2021, pendiente de Certificación por haber alcanzado la cantidad del CM Nº 1	28,80
2	14+035	14+035 LI	LI		38,00
3	17+160	17+160 LD	LD		336,70
4	05+070	05+070	LI		28,00
					431,50 m3

Cantidad Ejecutada Acumulada final a Julio 2021 — 2486,50 m3

1.6 Terraplén — 192.898,45 m3

Cantidad Certificada hasta Julio 2021 (100% CM Nº 1) — 178.375,93 m3

	Ejecutado Mes de	Volumen	Observación
1	Julio 2021 (diferencia CM Nº 1)	689,66	Ver planillas de respaldo en Complemento de CM Nº 2
2	Agosto 2021	13.850,48	
3	Octubre 2021	218,44	
	Total Adicional	14.758,58	

Obs.: Se adopta la cantidad (menor a la ejecutada según cálculo y planillas de meses anteriores) considerando el Acta de Medición de cierre correspondiente al Mes de Diciembre 2021 — 14.522,52 m3

1.7 Suelo Mejorado — 123.140,43 m3

Cantidad Certificada hasta Agosto 2021 (100% CM Nº 1) — 119.116,50

	Ejecutado Mes de	Volumen	Observación
1	Agosto 2021 (diferencia CM Nº 1)	1.269,20	Ver planillas de respaldo en Complemento de CM Nº 2
2	Setiembre 2021	2.085,93	
3	Octubre 2021	668,80	
4	Noviembre 2021	634,60	
	Total Adicional	4.023,93 m3	

2 OBRAS DE DRENAJE

2.1.2 Cabeceras para alcantarillas tubulares — 107,89 m3

Cantidad ejecutada y certificada final — 107,89 m3

2.1.3 Plateas de Ho. simple para alcantarillas tubulares — 73,47 m3

Cantidad ejecutada y certificada final — 73,47 m3

Ing. Oscar A. [illegible]
Representante Legal

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2 CONSORCIO DURANGO - COMPUTO DE CANTIDADES

COMPUTO METRICO

2.2.1 Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m — **100,70 m**

Nº	Desde	Hasta		Acumulado
1	0+025	0+025 AL		25,00
2	25+960	25+960 LD		20,00
3	29+930	29+930 AL		4,70
4	31+840	31+840 AL		13,00
5	32+900	32+900		13,00
6	33+165	33+165 AL		12,00
7	8+280	8+280 AL		13,00

Cantidad ejecutada y certificada final 100,70 m

2.2.2 Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m — **43,00 m**

Cantidad ejecutada y certificada final 43,00 m

2.2.3 Alcantarilla celular simple de 1,50 m x 1,50 m — **49,58 m**

Cantidad ejecutada y certificada final 49,58 m

2.2.5 Alcantarilla celular triple de 1,50 m x 1,50 m — **26,39 m**

Cantidad ejecutada y certificada final 26,39 m

2.2.8 Cabeceras de HºAº para alcantarillas celulares — **331,794 m3**

	Prog. Desde	Prog. Hasta	Volumen
1	0+025	0+025 AL	6,6
2	0+180	0+180	8,06
3	0+620	0+620	26,29
4	0+620	0+620 LD	26,29
5	11+500	11+500 LI	6,16
6	11+500	11+500 LD	6,16
7	17+130	17+130 TRIPLE 2.5X2.5	35,75
8	17+160	17+160 TRIPLE 2.5X2.5	35,75
9	20+210	20+210 TRIPLE 1.5X1.5	16,4
10	20+210	20+210 LD	7,12
11	23+780	23+780 SIMPLE 1.5X1.5	5,2
12	23+780	23+7810 LI	5,2
13	25+773	25+773 SIMPLE 1.5X1.5	10,85
14	25+773	25+773 L.I.	3,44
15	25+960	25+960 SIMPLE 1.0X1.0	5,7
16	26+738	26+738 LD	3,93
17	26+738	26+738 LI	3,93
18	28+480	28+480 LI	6,16
19	28+480	28+480 DOBLE 1.5X1.5	12,35
20	2+930	2+930	8,06
21	29+835	29+835 SIMPLE 1.5X1.5	10,85
22	29+835	29+835 LI	5,03
23	29+940	29+940 SIMPLE 1.5X1.5	10,85
24	31+840	31+840 LD	3,3
25	31+840	31+840 LI	3,64
26	32+900	32+900 LI	6,6
27	33+165	33+165 AL	6,6
28	6+960	6+960 TRIPLE 1.5X1.5	16,4
29	8+280	8+280 AL	6,6
30	8+460	8+460	12,64
31	ALCANTARILLA DOBLE 1.0X1.0(2.5X0.35X0.2X6UD)		1,05
32	ALCANTARILLA DOBLE 1.5X1.5 (3.7X0.35X0.2X6UD)		1,428
33	ALCANTARILLA SIMPLE 1.0X1.0 (1.3X0.35X0.2X12UD)		1,092
34	ALCANTARILLA TRIPLE 1.5X1.5 (5.4X0.35X0.2X4UD		1,512
35	ALCANTARILLA TRIPLE 2.5X2.5X(8.4X0.35X0.2X4UD)		2,352
36	ALCANTARILLA TRIPLE 3.0X3.0X(9.9X0.35X0.2X2UD)		1,386
37	ALCANTARILLA SIMPLE 1.5X1.5(1.9X0.35X0.2X8UD)		1,064
	Total Ejecutado Final		**331,794**

2.2.9 Plateas de Ho. simple para alcantarillas celulares — **93,95 m3**

Cantidad ejecutada y certificada final 93,95 m3

2.4 Cuneta revestida de hormigón — **4.764,03 m3**

Nº	Desde	Hasta	Distancia	Lados	Cant Lados	Tipo	Area	Volumen
1	0+25,00	0+25,00	40	LD	1	TRAPEZOIDAL	0,22	8,80
2	0+25,00	0+25,00	70	LI	1	TRAPEZOIDAL	0,22	15,40
3	0+25,00	0+25,00	1	AL	1	TRAPEZOIDAL	3,60	3,60
4	0+760,00	0+800,00	40	AL	2	TRAPEZOIDAL	0,22	17,60
5	0+800,00	1+120,00	320	AL	2	TRAPEZOIDAL	0,22	140,80
6	1+120,00	2+010,00	890	AL	2	TRIANGULAR	0,15	265,22
7	2+010,00	2+500,00	490	AL	2	TRIANGULAR	0,15	146,02
8	3+020,00	3+140,00	120	LI	1	TRIANGULAR	0,15	17,88
9	3+110,00	3+140,00	30	LD	1	TRIANGULAR	0,15	4,47
10	3+140,00	3+320,00	180	AL	2	TRIANGULAR	0,15	53,64
11	3+080,00	3+080,00	80	LI	1	TRAPEZOIDAL	0,22	17,60
12	3+320,00	4+320,00	1000	AL	2	TRIANGULAR	0,15	298,00
13	4+320,00	5+050,00	730	AL	2	TRIANGULAR	0,15	217,54
14	5+050,00	5+070,00	20	LI	1	TRIANGULAR	0,15	2,98
15	5+240,00	6+240,00	1000	AL	2	TRIANGULAR	0,15	298,00
16	7+080,00	7+280,00	200	AL	2	TRIANGULAR	0,15	59,60
17	8+800,00	8+980,00	180	AL	2	TRIANGULAR	0,15	53,64
18	8+980,00	9+360,00	380	AL	2	TRIANGULAR	0,15	113,24

Ing. Oscar A. Rubini

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2 CONSORCIO DURANGO - COMPUTO DE CANTIDADES

COMPUTO METRICO

19	9+360,00	10+120,00	760	AL	2	TRIANGULAR	0,15	226,48
20	11+700,00	12+060,00	360	AL	2	TRIANGULAR	0,15	107,28
21	12+060,00	12+980,00	920	AL	2	TRIANGULAR	0,15	274,16
22	12+980,00	13+250,00	270	AL	2	TRIANGULAR	0,15	80,46
23	13+500,00	14+820,00	1320	AL	2	TRAPEZOIDAL	0,22	580,80
24	14+820,00	15+880,00	1060	AL	2	TRAPEZOIDAL	0,22	466,40
25	15+880,00	16+500,00	620	AL	2	TRAPEZOIDAL	0,22	272,80
26	16+500,00	17+000,00	500	AL	2	TRAPEZOIDAL	0,22	220,00
27	17+260,00	17+840,00	580	AL	2	TRIANGULAR	0,15	172,84
28	17+840,00	18+090,00	250	AL	2	TRIANGULAR	0,15	74,50
29	19+100,00	20+000,00	900	AL	2	TRIANGULAR	0,15	268,20
30	32+220,00	32+720,00	500	AL	2	TRIANGULAR	0,15	149,00
31	33+660,00	34+120,00	460	AL	2	TRIANGULAR	0,15	137,08

Cantidad Ejecutada Acumulada final a Octubre 2021 **4.764,03** m3

2.5 Disipadores de hormigón **371,413 m3**

Nº	PROG. INICIO CUNETA	PROG. FIN CUNETA	LONG. TRAMO	LADO	TIPO DE CUNETA	CANTIDAD DE DISIPADORES	
1	0+760,00	1+120,00	360,00	LD	TRAPEZOIDAL	16	
2	1+120,00	2+500,00	1380,00	LD	TRIANGULAR	31	
3	3+110,00	3+140,00	30,00	LD	TRIANGULAR	1	
4	3+140,00	5+050,00	1910,00	LD	TRIANGULAR	32	
5	5+240,00	6+240,00	1000,00	LD	TRIANGULAR	15	
6	7+080,00	7+280,00	200,00	LD	TRIANGULAR	32	
7	8+800,00	10+120,00	1320,00	LD	TRIANGULAR	27	
8	11+700,00	13+250,00	1550,00	LD	TRIANGULAR	27	
9	13+500,00	17+000,00	3500,00	LD	TRAPEZOIDAL	65	
10	17+260,00	18+090,00	830,00	LD	TRIANGULAR	11	
11	19+100,00	20+000,00	900,00	LD	TRIANGULAR	12	
12	32+220,00	32+720,00	500,00	LD	TRIANGULAR	5	
13	33+660,00	34+120,00	460,00	LD	TRIANGULAR	6	
			13940,00			**280,00**	und
1	0+760,00	1+120,00	360,00	LI	TRAPEZOIDAL	16	
2	1+120,00	2+500,00	1380,00	LI	TRIANGULAR	31	
3	3+020,00	3+140,00	120,00	LI	TRIANGULAR	2	
4	3+140,00	5+070,00	1930,00	LI	TRIANGULAR	32	
5	5+240,00	6+240,00	1000,00	LI	TRIANGULAR	15	
6	7+080,00	7+280,00	200,00	LI	TRIANGULAR	32	
7	8+800,00	10+120,00	1320,00	LI	TRIANGULAR	27	
8	11+700,00	13+250,00	1550,00	LI	TRIANGULAR	27	
9	13+500,00	17+000,00	3500,00	LI	TRAPEZOIDAL	65	
10	17+260,00	18+090,00	830,00	LI	TRIANGULAR	11	
11	19+100,00	20+000,00	900,00	LI	TRIANGULAR	12	
12	32+220,00	32+720,00	500,00	LI	TRIANGULAR	5	
13	33+660,00	34+120,00	460,00	LI	TRIANGULAR	6	
			14050,00			**281,00**	und

Cantidad de disipadores 561 und
Volumen Unitario 0,663 m3/und
Cantidad Ejecutada Acumulada final a Octubre 2021 **371,943** m3

2.6 Dispositivos de drenaje de calzada **4,41 m3**

Cantidad ejecutada y certificada final 4,41 m3

2.8 Mampostería de piedra bruta **888,84 m3**

Cantidad ejecutada y certificada final 888,84 m3

3.1 Revestimiento de Calzada con Ripio **69.736,24 m3**

Cantidad ejecutada y certificada final 69.736,24 m3

3.2 Calzada Empedrada (0+2000 - 2+700) **18.672,48 m2**

Cantidad Certificada hasta Junio 2021 (100% CM Nº 1) 18.556,98 m2

Nº	Desde	Hasta	Lado	Longitud [m]	Ancho	Ejecutado mes de	Area [m2]	Observación
1	0+160,00	0+165,00	LI	5,00	3,5	jul-21	17,50	Ver respaldo Complemento de CM Nº 2
2	0+668,00	0+676,00	LD	8,00	3,5		28,00	
3	0+140,00	0+160,00	LI	20,00	3,5	nov-21	70,00	
							115,50	m2

Cantidad ejecutada final 18.672,48 m2

3.2 Cordón simple **5.337,90 m**

Cantidad ejecutada y certificada final 5.337,90 m

4.3.1 Señalización vertical **84,719 m2**

Nº	PROG. CONT.	PROG. CM Nº 2	TIPO CONTRACT.	TIPO CM Nº 2	LADO	AREA
1	00+000	00+000	I-5-1	I-5-1	LD	1
2	00+000	00+000	I-5-2	I-5-2	LI	1
3	00+015	00+040	P-04	P-04	LD	0,5625
4	00+020	00+015	R-02	R-02	LI	0,351
5	00+040	00+030	I-5-3	I-5-3	LI	2
6	00+120	00+100	P-16-1	P-16-1	LI	0,5625
7	00+215	00+220	R-08-3	R-08-3	LD	0,75

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2 CONSORCIO DURANGO - COMPUTO DE CANTIDADES

COMPUTO METRICO

8	00+220	00+240	R-08-2	R-08-2	LI	0,75
9	00+275	00+220	P-03	P-03	LI	0,5625
10	00+550	00+600	P-03	P-03	LD	0,5625
11	00+580	00+560	P-32	P-32	LD	0,5625
12	00+660	00+660	I-5-4	I-5-4	LD	1
13	00+720	00+720	I-5-4	I-5-4	LI	1
14	00+800	00+800	P-32	P-32	LI	0,5625
15	00+810	00+810	P-03	P-03	LI	0,5625
16	00+820	00+820	P-04	P-04	LI	0,5625
17	-	00+960	-	A 100 M LOMADA	LD	0,5625
18	-	01+110	-	CEMENTERIO	LD	1
19	01+110	01+100	P-04	P-04	LI	0,5625
20	-	01+130	-	CEMENTERIO	LI	1
21	-	01+100	-	LOMADA	LD	0,5625
22	-	01+120	-	LOMADA	LI	0,5625
23	-	01+120	-	P-56	LD	0,5625
24	-	01+125	-	P-56	LI	0,5625
25	-	01+230	-	LOMADA	LI	0,5625
26	-	01+235	-	LOMADA	LD	0,5625
27	-	01+310	-	LOMADA	LD	0,5625
28	-	01+310	-	LOMADA	LI	0,5625
29	01+140	01+350	P-04	P-04	LD	0,5625
30	-	01+420	-	A 100 M LOMADA	LI	0,5625
31	-	01+580	-	A 100 M LOMADA	LD	0,5625
32	-	01+750	-	LOMADA	LD	0,5625
33	-	01+750	-	LOMADA	LI	0,5625
34	-	01+830	-	LOMADA	LD	0,5625
35	-	01+830	-	LOMADA	LI	0,5625
36	-	02+060	-	A 100 M LOMADA	LD	0,5625
37	-	02+060	-	A 100 M LOMADA	LI	0,5625
38	-	02+320	-	LOMADA	LD	0,5625
39	-	02+320	-	LOMADA	LI	0,5625
40	02+050	02+430	P-03	P-03	LI	0,5625
41	02+280	01+600	P-03	P-03	LD	0,5625
42	-	02+290	-	P-56	LD	0,5625
43	-	02+315	-	P-56	LI	0,5625
44	02+580	02+590	P-04	P-04	LI	0,5625
45	02+760	02+750	P-12	P-12	LD	0,5625
46	-	03+000	-	R-08-3	LD	0,75
47	-	03+270	-	A 100 M LOMADA	LD	0,5625
48	03+330	03+330	P-56	P-56	LD	0,5625
49	03+380	03+320	P-12	P-12	LI	0,5625
50	-	03+380	-	LOMADA	LD	0,5625
51	-	03+380	-	LOMADA	LI	0,5625
52	-	03+450	-	LOMADA	LD	0,5625
53	-	03+450	-	LOMADA	LD	0,5625
54	03+510	03+510	P-56	P-56	LI	0,5625
55	-	03+550	-	R-08-2	LI	0,75
56	03+560	03+560	P-11	P-11	LD	0,5625
57	-	03+640	-	A 100 M LOMADA	LI	0,5625
58	04+030	04+020	P-11	P-11	LI	0,5625
59	04+060	04+030	P-03	P-03	LD	0,5625
60	04+380	04+385	P-03	P-03	LD	0,5625
61	04+420	04+410	P-04	P-04	LI	0,5625
62	-	04+550	-	A 100 M LOMADA	LD	0,5625
63	04+640	04+620	P-04	P-04	LI	0,5625
64	04+800	04+800	P-03	P-03	LD	0,5625
65	-	04+670	-	LOMADA	LD	0,5625
66	-	04+670	-	LOMADA	LI	0,5625
67	-	04+740	-	LOMADA	LD	0,5625
68	-	04+740	-	LOMADA	LI	0,5625
69	-	04+930	-	A 100 M LOMADA	LI	0,5625
70	04+960	04+940	P-12	P-04	LD	0,5625
71	05+050	05+010	P-04	P-04	LI	0,5625
72	-	05+305	-	P-11	LD	0,5625
73	-	05+320	-	P-03	LI	0,5625
74	05+450	05+450	P-12	P-12	LD	0,5625
75	05+540	05+540	P-12	P-12	LI	0,5625
76	-	05+650	-	P-11	LI	0,5625
77	05+850	05+850	P-12	P-12	LI	0,5625
78	06+180	06+170	P-04	P-04	LD	0,5625
79	06+750	06+530	P-03	P-03	LI	0,5625
80	06+880	06+880	P-03	P-03	LD	0,5625
81	07+190	07+180	P-04	P-04	LI	0,5625
82	07+560	07+600	P-04	P-12	LD	0,5625
83	07+830	07+830	P-03	P-03	LI	0,5625
84	07+920	07+920	P-11	P-11	LD	0,5625
85	-	08+240	-	P-12	LI	0,5625
86	-	08+340	-	P-04	LD	0,5625
87	-	08+500	-	P-03	LI	0,5625
88	08+570	08+570	P-12	P-12	LD	0,5625
89	08+670	08+670	P-11	P-11	LI	0,5625
90	09+010	09+010	P-12	P-12	LI	0,5625
91	09+250	09+250	P-04	P-04	LD	0,5625

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2 CONSORCIO DURANGO - COMPUTO DE CANTIDADES

COMPUTO METRICO

92	09+530	09+530	P-03	P-03	LI	0,5625	
93	09+715	09+715	P-11	P-11	LD	0,5625	
94	10+390	10+390	P-11	P-11	LI	0,5625	
95	11+360	11+360	P-12	P-12	LD	0,5625	
96	11+840	11+840	P-12	P-12	LI	0,5625	
97	-	12+050	-	P-12	LD	0,56	
98	12+230	13+100	P-03	P-03	LD	0,5625	
99	-	12+500	-	P-12	LI	0,56	
100	12+900	12+900	P-04	P-04	LI	0,5625	
101	13+230	13+230	P-04	P-04	LD	0,5625	
102	13+530	13+530	P-03	P-03	LI	0,5625	
103	13+550	13+550	P-03	P-03	LD	0,5625	
104	13+910	13+910	P-04	P-04	LI	0,5625	
105	-	21+960	-	P-56	LD	0,5625	
106	-	22+100	-	P-56	LI	0,56	
107	22+440	22+240	I-5-5	I-5-5	LD	1	
108	22+480	22+420	P-01	P-16-1	LD	0,5625	
109	22+520	22+200	R-08-2	R-08-2	LI	0,75	
110	22+530	22+230	R-08-3	R-08-3	LD	0,75	
111	22+560	22+720	I-5-6	I-5-6	LI	1	
112	22+760	22+720	P-02	P-02	LI	0,5625	
113	-	22+750	-	I-5-5	LI	1	
114	23+650	23+550	P-02	P-02	LD	0,5625	
115	23+930	23+980	P-01	P-01	LI	0,5625	
116	26+620	26+600	P-03	P-01	LD	0,5625	
117	26+870	26+870	P-04	P-04	LI	0,5625	
118	28+780	28+780	P-03	P-03	LD	0,5625	
119	29+050	29+100	P-04	P-02	LI	0,5625	
120	30+300	30+300	P-02	P-02	LD	0,5625	
121	30+570	30+570	P-01	P-01	LI	0,5625	
122	-	30+700	-	R-08-2	LI	0,75	
123	30+770	30+770	P-56	P-56	LD	0,5625	
124	30+950	30+950	P-56	P-56	LI	0,5625	
125	-	30+970	-	R-08-3	LD	0,75	
126	31+300	31+300	P-01	P-01	LD	0,5625	
127	31+540	31+540	P-02	P-02	LI	0,5625	
128	32+820	32+800	I-5-8	I-5-8	LD	1	
129	32+980	33+040	I-5-7	I-5-7	LI	1	
130	34+540	34+540	P-06	P-06	LD	0,5625	
131	34+940	35+040	I-5-6	I-5-6	LD	1	
132	34+945	35+040	I-5-5	I-5-5	LI	1	
133	34+980	35+040	R-08-2	R-08-2	LI	0,75	
134	35+000	35+040	P-06	P-06	LI	0,5625	
135	35+000	35+040	R-08-3	R-08-3	LD	0,75	(ver detalle en complemento de CM Nº 2)
	CANTIDAD CM Nº 2					**84,72**	

4.5 Instalaciones y Servicios Especializados **43,00 meses**

Cantidad final (considerando Recepción Provisoria en el mes de Marzo 2022) 43,00 meses

Obs.: Ver Análisis de Instalaciones y Servicios Especializados en respaldo complementario del CM Nº 2

6.4 Hormigón Ciclópeo para refuerzo de columna **11,57 m3**

Nº	Lado	Prog.	AREA	Profundidad(m)	Volumen(m3)
1	LD	07+130,00	0,72	2,00	1,44
2	LD	07+200,00	0,64	1,90	1,22
3	LD	09+200,00	0,42	1,50	0,63
4	LD	09+240,00	0,56	1,50	0,84
5	LD	09+280,00	0,40	1,40	0,56
6	LD	09+830,00	0,54	2,00	1,08
7	LD	10+200,00	0,56	1,80	1,01
8	LD	10+310,00	0,56	1,80	1,01
9	LD	10+400,00	0,35	1,50	0,53
10	LD	10+480,00	0,28	1,60	0,45
11	LD	11+800,00	0,28	1,50	0,42
12	LD	11+920,00	0,42	1,30	0,55
13	LD	12+320,00	0,42	1,80	0,76
14	LD	12+340,00	0,42	2,60	1,09
	Cantidad Ejecutada Acumulada final a Diciembre 2021				11,57 m3

6.5 Reductores de velocidad **11,00 und**

Nº	Ubicación	Cantidad
1	1+100	1,00
2	1+200	1,00
3	1+300	1,00
4	1+760	1,00
5	1+850	1,00
6	2+280	1,00
7	2+380	1,00
8	3+360	1,00
9	3+470	1,00
10	4+660	1,00
11	4+730	1,00
	Cantidad Ejecutada Acumulada final a Diciembre 2021	**11 und**

Ing. Oscar A. [illegible]
Representante Legal

TERRAPLÉN

PLANILLAS DE CÁLCULO

Ing. Oscar A. Rubio
Representante Legal

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo — Perfil 4 Win

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha

-85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
19+700,00	-14,40	2,81	20,00	-16,04	1,70	-320,84	33,98	264,55		264,29			33,98
19+720,00	-17,68	0,59	20,00	-16,54	0,56	-330,78	11,23	264,13		263,81			11,23
19+740,00	-15,39	0,53	20,00	-11,71	0,61	-234,28	12,12	263,70		263,42			12,12
19+760,00	-8,03	0,68	20,00	-7,35	0,76	-147,02	15,29	263,28		262,96			15,29
19+780,00	-6,67	0,85	20,00	-6,32	0,83	-126,32	16,69	262,85		262,39			16,69
19+800,00	-5,96	0,82	20,00	-6,92	1,08	-138,47	21,56	262,43		261,90			21,56
19+820,00	-7,88	1,34	20,00	-11,37	1,01	-227,47	20,13	262,00		261,57			20,13
19+840,00	-14,86	0,68	20,00	-15,65	0,79	-312,99	15,80	261,57		261,24			15,80
19+860,00	-16,43	0,91	20,00	-17,53	0,68	-350,52	13,57	261,15		260,78			13,57
19+880,00	-18,62	0,45	20,00	-16,82	0,56	-336,49	11,17	260,72		260,44			11,17
19+900,00	-15,03	0,67	20,00	-13,72	0,89	-274,48	17,79	260,34		259,94			17,79
19+920,00	-12,42	1,11	20,00	-8,49	1,44	-169,79	28,73	260,03		259,54			28,73
19+940,00	-4,56	1,76	20,00	-4,08	2,47	-81,60	49,41	259,79		259,24			49,41
19+960,00	-3,60	3,18	20,00	-6,35	3,74	-126,98	74,83	259,63		258,98			74,83
19+980,00	-9,10	4,30	20,00	-7,84	4,52	-156,81	90,39	259,53		258,72			90,39
20+000,00	-6,58	4,74	20,00	-3,29	7,27	-65,80	145,47	259,50		258,51			145,47
20+020,00		9,81	20,00		10,61		212,29	259,50		258,40			212,29
20+040,00		11,42	20,00		12,32		246,39	259,50		258,24			246,39
20+060,00		13,22	20,00		15,15		303,10	259,50		258,05			303,10
20+080,00		17,09	20,00		18,87		377,36	259,50		258,05			377,36
20+100,00		20,65	20,00		21,60		432,01	259,50		257,92			432,01
20+120,00		22,56	20,00		23,76		475,14	259,50		257,84			475,14
20+140,00		24,96	20,00		25,85		517,05	259,50		257,72			517,05
20+160,00		26,75	20,00		27,51		550,13	259,50		257,56			550,13
20+180,00		28,27	20,00		28,02		560,30	259,50		257,41			560,30
20+200,00		27,76	20,00		27,58		551,67	259,50		257,61			551,67
20+220,00		27,40	20,00		27,81		556,14	259,50		257,60			556,14
20+240,00		28,21	20,00		27,62		552,49	259,50		257,52			552,49
20+260,00		27,04	20,00		26,88		537,57	259,50		257,52			537,57
20+280,00		26,72	20,00		26,30		525,91	259,50		257,43			525,91
20+300,00		25,87	20,00		26,24		524,76	259,50		257,53			524,76
20+320,00		26,60	20,00		26,41		528,11	259,50		257,62			528,11
20+340,00		26,21	20,00		25,42		508,48	259,50		257,72			508,48
20+360,00		24,64	20,00		23,07		461,42	259,50		257,74			461,42
20+380,00		21,50	20,00		21,90		438,10	259,50		257,85			438,10
20+400,00		22,31	20,00		21,93		438,53	259,50		257,87			438,53
20+420,00		21,55	20,00		21,65		433,01	259,50		257,94			433,01
20+440,00		21,76	20,00		21,27		425,36	259,50		257,95			425,36
20+460,00		20,78	20,00		18,93		378,58	259,50		257,89			378,58
20+480,00		17,08	20,00		16,02		320,42	259,50		257,96			320,42
20+500,00		14,96	20,00		16,23		324,53	259,50		257,96			324,53
20+520,00		17,49	20,00		14,86		297,23	259,50		258,20			297,23
20+540,00		12,23	20,00		10,92		218,37	259,50		258,36			218,37
20+560,00		9,60	20,00		9,68		193,64	259,50		258,51			193,64
20+580,00		9,76	20,00		8,18		163,53	259,50		258,62			163,53
20+600,00		6,59	20,00	-1,77	5,78	-35,44	115,51	259,50		258,86			115,51
20+620,00	-3,54	4,96	20,00	-3,61	4,87	-72,18	97,49	259,50		258,99			97,49
20+640,00	-3,67	4,79	20,00	-3,66	3,92	-73,11	78,38	259,50		258,95			78,38
20+660,00	-3,64	3,05	20,00	-4,52	2,81	-90,43	56,11	259,50		259,06			56,11
20+680,00	-5,41	2,56	20,00	-7,59	1,43	-151,77	28,51	259,50		259,20			28,51
20+700,00	-9,77	0,29	20,00	-11,63	0,14	-232,58	2,88	259,52		259,33			2,88
20+720,00	-13,49		20,00	-13,66		-273,18		259,59		259,51			
20+740,00	-13,83		20,00	-14,37		-287,44		259,71		259,61			
20+760,00	-14,91		20,00	-12,01		-240,21		259,87		259,84			
20+780,00	-9,11		20,00	-9,44		-188,79		260,08		259,89			
20+800,00	-9,77		20,00	-10,31		-206,28		260,33		260,24			
20+820,00	-10,86		20,00	-11,16		-223,13		260,61		260,65			
20+840,00	-11,46		20,00	-10,51	0,30	-210,18	6,10	260,88		261,00			6,10
20+860,00	-9,56	0,61	20,00	-11,09	0,30	-221,83	6,10	261,17		261,28			6,10
20+880,00	-12,62		20,00	-13,14		-262,89		261,44		261,48			
20+900,00	-13,67		20,00	-13,05	0,00	-261,02	0,00	261,72		261,87			0,00
20+920,00	-12,43	0,00	20,00	-14,38	0,00	-287,55	0,00	262,00		262,11			0,00
20+940,00	-16,32		20,00	-14,56		-291,27		262,28		262,39			
20+960,00	-12,81		20,00	-12,69		-253,77		262,56		262,56			
20+980,00	-12,57		20,00	-13,89		-277,82		262,83		262,87			
21+000,00	-15,21		20,00	-15,86		-317,15		263,11		263,30			
21+020,00	-16,50		20,00	-16,29		-325,70		263,39		263,67			
21+040,00	-16,07		20,00	-15,71		-314,29		263,67		263,83			
21+060,00	-15,36		20,00	-14,94		-298,77		263,94		263,88			
21+080,00	-14,52		20,00	-8,29	0,97	-165,81	19,30	264,22		264,19			19,30
21+100,00	-2,07	1,93	20,00	-1,45	2,40	-28,98	47,97	264,50		264,42			47,97
21+120,00	-0,83	2,87	20,00	-0,59	3,00	-11,74	60,05	264,78		264,57			60,05
21+140,00	-0,34	3,14	20,00	-0,17	4,12	-3,49	82,30	265,06		264,72			82,30
21+160,00	-0,01	5,09	20,00	-0,06	4,42	-1,19	88,41	265,33		264,86			88,41
21+180,00	-0,11	3,75	20,00	-0,07	4,79	-1,39	95,80	265,61		265,20			95,80

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Perfil 4

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
21+200,00	-0,03	5,83	20,00	-0,01	6,53	-0,27	130,58	265,89		265,44			130,58
21+220,00		7,23	20,00		7,37		147,47	266,16		265,60			147,47
21+240,00		7,52	20,00	-1,41	4,63	-28,11	92,61	266,41		265,68			92,61
21+260,00	-2,81	1,74	20,00	-1,41	5,49	-28,11	109,89	266,43		266,16			109,89
21+280,00		9,25	20,00		8,73		174,61	266,84		266,16			174,61
21+300,00		8,21	20,00		7,22		144,31	267,03		266,36			144,31
21+320,00		6,22	20,00		7,17		143,38	267,20		266,44			143,38
21+340,00		8,12	20,00		8,68		173,52	267,35		266,46			173,52
21+360,00		9,23	20,00		8,77		175,43	267,48		266,54			175,43
21+380,00		8,31	20,00		8,77		175,44	267,60		266,68			175,44
21+400,00		9,23	20,00		8,08		161,60	267,72		266,78			161,60
21+420,00		6,93	20,00		7,37		147,40	267,84		267,02			147,40
21+440,00		7,81	20,00		6,25		124,92	267,96		267,11			124,92
21+460,00		4,68	20,00	0,00	3,53	-0,02	70,50	268,08		267,45			70,50
21+480,00	0,00	2,37	20,00	-0,97	2,53	-19,40	50,63	268,20		267,71			50,63
21+500,00	-1,94	2,69	20,00	-0,97	3,80	-19,38	76,09	268,33		267,78			76,09
21+520,00		4,92	20,00		6,55		130,92	268,44		267,76			130,92
21+540,00		8,18	20,00		8,59		171,87	268,56		267,67			171,87
21+560,00		9,01	20,00		8,64		172,77	268,68		267,68			172,77
21+580,00		8,27	20,00		7,72		154,48	268,80		267,84			154,48
21+600,00		7,18	20,00		6,30		126,05	268,92		268,06			126,05
21+620,00		5,42	20,00		6,17		123,48	269,04		268,32			123,48
21+640,00		6,92	20,00		6,63		132,53	269,16		268,34			132,53
21+660,00		6,33	20,00		5,45		109,00	269,28		268,53			109,00
21+680,00		4,57	20,00		4,91		98,30	269,40		268,76			98,30
21+700,00		5,26	20,00		5,91		118,26	269,52		268,82			118,26
21+720,00		6,57	20,00	-11,29	3,28	-225,78	65,67	269,64		268,84			65,67
21+740,00	-22,58		20,00	-14,58		-291,55		269,76		270,03			
21+760,00	-6,58		20,00	-5,81	0,02	-116,15	0,33	269,88		269,81			0,33
21+780,00	-5,04	0,03	20,00	-6,27	0,02	-125,31	0,33	270,00		269,88			0,33
21+800,00	-7,49		20,00	-7,32		-146,41		270,12		269,99			
21+820,00	-7,15		20,00	-3,57	2,40	-71,48	47,96	270,24		270,09			47,96
21+840,00		4,80	20,00	-11,16	2,40	-223,13	47,96	270,36		269,68			47,96
21+860,00	-22,31		20,00	-14,84	0,00	-296,81	0,04	270,48		270,92			0,04
21+880,00	-7,37	0,00	20,00	-8,06	0,00	-161,30	0,04	270,60		270,69			0,04
21+900,00	-8,76		20,00	-10,59		-211,89		270,72		270,67			
21+920,00	-12,43		20,00	-12,69		-253,77		270,84		270,90			
21+940,00	-12,95		20,00	-12,06		-241,29		270,96		271,05			
21+960,00	-11,18		20,00	-10,70	0,00	-214,07	0,04	271,08		271,11			0,04
21+980,00	-10,23	0,00	20,00	-9,34	0,14	-186,81	2,81	271,20		271,15			2,81
22+000,00	-8,45	0,28	20,00	-6,37	0,28	-127,34	5,64	271,32		271,27			5,64
22+020,00	-4,28	0,29	20,00	-7,53	0,14	-150,53	2,87	271,44		271,30			2,87
22+040,00	-10,77		20,00	-5,39	1,90	-107,72	38,06	271,56		271,46			38,06
22+060,00		3,81	20,00	-0,42	2,01	-8,42	40,19	271,68		271,09			40,19
22+080,00	-0,84	0,21	20,00	-0,42	1,66	-8,42	33,23	271,80		271,47			33,23
22+100,00		3,11	20,00	-1,38	3,28	-27,59	65,61	271,92		271,34			65,61
22+120,00	-2,76	3,45	20,00	-1,38	3,66	-27,59	73,27	272,04		271,45			73,27
22+140,00		3,88	20,00		3,82		76,33	272,15		271,55			76,33
22+160,00		3,76	20,00		3,77		75,48	272,25		271,68			75,48
22+180,00		3,79	20,00		4,59		91,84	272,34		271,72			91,84
22+200,00		5,39	20,00		5,59		111,74	272,43		271,75			111,74
22+220,00		5,78	20,00	-2,27	2,96	-45,48	59,11	272,51		271,75			59,11
22+240,00	-4,55	0,13	20,00	-2,27	2,32	-45,48	46,32	272,59		272,25			46,32
22+260,00		4,50	20,00		4,06		81,22	272,67		272,02			81,22
22+280,00		3,62	20,00		3,70		74,01	272,75		272,15			74,01
22+300,00		3,78	20,00		4,46		89,23	272,83		272,19			89,23
22+320,00		5,14	20,00		4,98		99,65	272,91		272,19			99,65
22+340,00		4,82	20,00		4,76		95,16	272,98		272,28			95,16
22+360,00		4,69	20,00		3,96		79,23	273,06		272,39			79,23
22+380,00		3,23	20,00	-4,57	1,62	-91,49	32,31	273,14		272,61			32,31
22+400,00	-9,15		20,00	-4,57	1,81	-91,49	36,15	273,22		273,12			36,15
22+420,00		3,62	20,00		3,92		78,47	273,30		272,71			78,47
22+440,00		4,23	20,00		4,69		93,79	273,37		272,75			93,79
22+460,00		5,15	20,00		6,27		125,46	273,45		272,76			125,46
22+480,00		7,40	20,00		6,61		132,28	273,53		272,68			132,28
22+500,00		5,83	20,00		4,62		92,43	273,61		272,88			92,43
22+520,00		3,41	20,00	0,00	2,72	-0,02	54,47	273,69		273,13			54,47
22+540,00	0,00	2,03	20,00	0,00	2,50	-0,02	50,03	273,77		273,28			50,03
22+560,00		2,97	20,00		2,69		53,78	273,84		273,29			53,78
22+580,00		2,41	20,00		3,32		66,33	273,92		273,41			66,33
22+600,00		4,22	20,00		4,48		89,63	274,00		273,41			89,63
22+620,00		4,74	20,00	-1,71	4,02	-34,18	80,47	274,08		273,48			80,47
22+640,00	-3,42	3,31	20,00	-3,72	3,70	-74,31	73,92	274,16		273,55			73,92
22+660,00	-4,01	4,08	20,00	-3,33	4,01	-66,61	80,23	274,23		273,62			80,23
22+680,00	-2,65	3,94	20,00	-1,32	5,03	-26,47	100,60	274,31		273,68			100,60

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Perfil 4 W

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas Excavacion	Areas Terraplén	Distancia	Areas Medias Excavación	Areas Medias Terraplén	Volumen Excavación	Volumen Terraplén	Cotas Proyecto	Cotas Carga	Cotas Terr. Nat	Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
22+700,00		6,12	20,00		5,54		110,73	274,39		273,63			110,73
22+720,00		4,95	20,00	-1,88	4,59	-37,67	91,74	274,47		273,81			91,74
22+740,00	-3,77	4,22	20,00	-3,79	4,39	-75,85	87,85	274,55		273,92			87,85
22+760,00	-3,82	4,56	20,00	-1,91	4,50	-38,18	89,96	274,62		273,98			89,96
22+780,00		4,43	20,00	-1,80	4,37	-35,99	87,45	274,70		274,04			87,45
22+800,00	-3,60	4,31	20,00	-3,60	5,06	-71,93	101,28	274,78		274,12			101,28
22+820,00	-3,59	5,82	20,00	-3,66	5,42	-73,22	108,33	274,86		274,19			108,33
22+840,00	-3,73	5,02	20,00	-1,86	4,90	-37,28	98,01	274,94		274,29			98,01
22+860,00		4,78	20,00	-1,81	4,72	-36,14	94,46	275,02		274,37			94,46
22+880,00	-3,61	4,66	20,00	-5,79	4,43	-115,78	88,58	275,09		274,45			88,58
22+900,00	-7,96	4,20	20,00	-5,71	4,28	-114,28	85,60	275,17		274,53			85,60
22+920,00	-3,46	4,36	20,00	-3,65	4,54	-73,06	90,71	275,25		274,62			90,71
22+940,00	-3,84	4,71	20,00	-3,99	4,66	-79,76	93,15	275,33		274,68			93,15
22+960,00	-4,13	4,61	20,00	-3,99	4,10	-79,72	81,99	275,41		274,79			81,99
22+980,00	-3,84	3,59	20,00	-1,92	3,96	-38,39	79,12	275,48		274,84			79,12
23+000,00		4,32	20,00		4,32		86,30	275,56		274,92			86,30
23+020,00		4,31	20,00		4,28		85,69	275,64		275,02			85,69
23+040,00		4,26	20,00	-1,97	4,19	-39,37	83,81	275,72		275,02			83,81
23+060,00	-3,94	4,12	20,00	-6,87	3,88	-137,40	77,57	275,80		275,13			77,57
23+080,00	-9,80	3,64	20,00	-7,45	4,19	-149,00	83,82	275,88		275,28			83,82
23+100,00	-5,10	4,75	20,00	-4,92	4,40	-98,33	88,03	275,95		275,29			88,03
23+120,00	-4,74	4,06	20,00	-4,97	4,19	-99,46	83,88	276,03		275,39			83,88
23+140,00	-5,21	4,33	20,00	-5,08	4,22	-101,68	84,50	276,11		275,52			84,50
23+160,00	-4,96	4,12	20,00	-5,60	4,09	-112,04	81,71	276,19		275,59			81,71
23+180,00	-6,25	4,05	20,00	-5,74	4,48	-114,80	89,68	276,27		275,61			89,68
23+200,00	-5,23	4,92	20,00	-14,61	2,46	-292,11	49,16	276,31		275,65			49,16
23+220,00	-23,98		20,00	-25,21		-504,20		276,28		276,37			
23+240,00	-26,44		20,00	-28,80		-576,07		276,17		276,42			
23+260,00	-31,16		20,00	-31,02		-620,38		275,99		276,34			
23+280,00	-30,87		20,00	-29,91		-598,12		275,74		275,98			
23+300,00	-28,94		20,00	-29,99		-599,70		275,42		275,55			
23+320,00	-31,03		20,00	-31,81		-636,25		275,06		275,13			
23+340,00	-32,59		20,00	-32,98		-659,62		274,70		274,76			
23+360,00	-33,37		20,00	-34,32		-686,42		274,34		274,36			
23+380,00	-35,27		20,00	-35,85		-716,99		273,96		273,97			
23+400,00	-36,43		20,00	-35,58		-711,67		273,62		273,56			
23+420,00	-34,74		20,00	-34,96		-699,29		273,26		273,18			
23+440,00	-35,19		20,00	-36,75		-735,06		272,90		272,80			
23+460,00	-38,32		20,00	-37,59		-751,78		272,54		272,43			
23+480,00	-36,86		20,00	-34,10		-681,94		272,18		272,07			
23+500,00	-31,33		20,00	-31,00		-620,05		271,82		271,72			
23+520,00	-30,67		20,00	-26,56		-531,29		271,47		271,39			
23+540,00	-22,46		20,00	-24,43	0,03	-488,68	0,67	271,16		270,99			0,67
23+560,00	-26,41	0,07	20,00	-22,73	0,09	-454,58	1,84	270,91		270,61			1,84
23+580,00	-19,05	0,12	20,00	-15,61	1,40	-312,26	28,01	270,72		270,28			28,01
23+600,00	-12,18	2,68	20,00	-7,68	2,85	-153,61	57,08	270,59		270,07			57,08
23+620,00	-3,18	3,02	20,00	-3,30	4,17	-65,90	83,39	270,52		269,84			83,39
23+640,00	-3,41	5,31	20,00	-1,70	6,69	-34,08	133,76	270,51		269,75			133,76
23+660,00		8,06	20,00		7,63		152,61	270,51		269,62			152,61
23+680,00		7,20	20,00		8,01		160,19	270,51		269,70			160,19
23+700,00		8,82	20,00		9,04		180,79	270,51		269,59			180,79
23+720,00		9,26	20,00		9,41		188,26	270,51		269,61			188,26
23+740,00		9,57	20,00		10,21		204,16	270,51		269,62			204,16
23+760,00		10,85	20,00		10,74		214,74	270,51		269,54			214,74
23+780,00		10,62	20,00		11,22		224,43	270,51		269,66			224,43
23+800,00		11,82	20,00		12,05		241,08	270,51		269,72			241,08
23+820,00		12,29	20,00		14,53		290,50	270,51		269,50			290,50
23+840,00		16,76	20,00		14,19		283,73	270,51		269,21			283,73
23+860,00		11,61	20,00		14,31		286,18	270,51		269,56			286,18
23+880,00		17,01	20,00		16,87		337,48	270,51		269,08			337,48
23+900,00		16,74	20,00		17,94		358,88	270,51		268,69			358,88
23+920,00		19,14	20,00		19,59		391,72	270,51		268,75			391,72
23+940,00		20,03	20,00		17,49		349,73	270,51		268,68			349,73
23+960,00		14,95	20,00		16,27		325,35	270,51		269,08			325,35
23+980,00		17,59	20,00		16,25		325,04	270,51		268,82			325,04
24+000,00		14,91	20,00		14,03		280,59	270,51		269,31			280,59
24+020,00		13,14	20,00		12,15		242,94	270,51		269,40			242,94
24+040,00		11,15	20,00		10,76		215,15	270,52		269,48			215,15
24+060,00		10,36	20,00		10,41		208,11	270,56		269,59			208,11
24+080,00		10,45	20,00	-1,25	6,48	-25,05	129,63	270,64		269,70			129,63
24+100,00	-2,51	2,52	20,00	-1,25	5,57	-25,05	111,43	270,76		269,91			111,43
24+120,00		8,63	20,00		8,31		166,28	270,92		270,07			166,28
24+140,00		8,00	20,00		7,67		153,49	271,13		270,28			153,49
24+160,00		7,35	20,00		7,93		158,55	271,37		270,52			158,55
24+180,00		8,51	20,00		9,08		181,51	271,61		270,69			181,51

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Perfil 4 V/4

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
24+200,00		9,64	20,00		8,30		166,07	271,85		270,89			166,07
24+220,00		6,96	20,00		5,70		113,98	272,09		271,26			113,98
24+240,00		4,43	20,00	-2,69	2,96	-53,79	59,25	272,34		271,78			59,25
24+260,00	-5,38	1,49	20,00	-7,71	1,43	-154,25	28,68	272,58		272,22			28,68
24+280,00	-10,05	1,38	20,00	-9,69	1,44	-193,89	28,87	272,82		272,55			28,87
24+300,00	-9,34	1,51	20,00	-10,15	2,13	-203,06	42,70	273,07		272,64			42,70
24+320,00	-10,96	2,76	20,00	-8,32	3,27	-166,45	65,30	273,31		272,84			65,30
24+340,00	-5,68	3,77	20,00	-5,55	3,74	-111,09	74,89	273,55		273,02			74,89
24+360,00	-5,43	3,72	20,00	-8,77	3,62	-175,37	72,35	273,80		273,21			72,35
24+380,00	-12,11	3,52	20,00	-12,22	4,53	-244,44	90,64	274,04		273,49			90,64
24+400,00	-12,33	5,55	20,00	-12,23	5,73	-244,59	114,69	274,28		273,61			114,69
24+420,00	-12,13	5,92	20,00	-12,22	5,82	-244,36	116,36	274,52		273,82			116,36
24+440,00	-12,31	5,72	20,00	-6,16	5,68	-123,11	113,64	274,77		274,05			113,64
24+460,00		5,65	20,00		6,49		129,85	275,01		274,27			129,85
24+480,00		7,34	20,00		7,12		142,44	275,26		274,47			142,44
24+500,00		6,91	20,00		7,15		143,00	275,50		274,73			143,00
24+520,00		7,39	20,00		7,24		144,83	275,74		274,97			144,83
24+540,00		7,09	20,00		7,15		143,07	275,98		275,22			143,07
24+560,00		7,22	20,00	-6,17	6,40	-123,47	127,98	276,22		275,42			127,98
24+580,00	-12,35	5,58	20,00	-6,17	5,75	-123,47	115,06	276,46		275,75			115,06
24+600,00		5,92	20,00	-3,32	5,66	-66,36	113,14	276,71		276,01			113,14
24+620,00	-6,64	5,39	20,00	-9,59	4,83	-191,72	96,53	276,95		276,24			96,53
24+640,00	-12,54	4,26	20,00	-13,33	4,43	-266,58	88,66	277,20		276,48			88,66
24+660,00	-14,12	4,60	20,00	-13,68	4,29	-273,56	85,74	277,44		276,74			85,74
24+680,00	-13,23	3,97	20,00	-13,70	4,14	-273,98	82,73	277,68		276,99			82,73
24+700,00	-14,16	4,30	20,00	-13,77	3,96	-275,38	79,13	277,93		277,27			79,13
24+720,00	-13,38	3,61	20,00	-14,14	4,11	-282,81	82,11	278,17		277,52			82,11
24+740,00	-14,91	4,60	20,00	-15,21	4,65	-304,12	92,97	278,41		277,72			92,97
24+760,00	-15,51	4,70	20,00	-11,60	4,99	-232,08	99,74	278,65		277,92			99,74
24+780,00	-7,70	5,28	20,00	-7,73	5,08	-154,58	101,62	278,90		278,12			101,62
24+800,00	-7,76	4,88	20,00	-7,96	4,86	-159,19	97,15	279,14		278,37			97,15
24+820,00	-8,16	4,83	20,00	-12,07	4,56	-241,41	91,25	279,38		278,64			91,25
24+840,00	-15,98	4,29	20,00	-16,01	4,28	-320,15	85,56	279,63		278,90			85,56
24+860,00	-16,04	4,26	20,00	-12,07	8,30	-241,39	165,97	279,87		279,17			165,97
24+880,00	-8,10	12,33	20,00	-4,05	8,75	-81,02	175,04	280,11		278,81			175,04
24+900,00		5,17	20,00		6,21		124,27	280,35		279,80			124,27
24+920,00		7,26	20,00		6,25		124,95	280,57		279,96			124,95
24+940,00		5,24	20,00		5,78		115,58	280,77		280,18			115,58
24+960,00		6,32	20,00		5,43		108,51	280,96		280,36			108,51
24+980,00		4,53	20,00		5,02		100,49	281,14		280,64			100,49
25+000,00		5,52	20,00		4,70		93,94	281,30		280,79			93,94
25+020,00		3,88	20,00	-0,02	3,67	-0,36	73,36	281,45		280,95			73,36
25+040,00	-0,04	3,46	20,00	-0,02	3,70	-0,36	73,95	281,60		281,16			73,95
25+060,00	0,00	3,93	20,00	-0,01	3,95	-0,19	78,99	281,75		281,26			78,99
25+080,00	-0,02	3,97	20,00	-0,02	4,25	-0,39	85,03	281,91		281,46			85,03
25+100,00	-0,02	4,54	20,00	-0,03	3,64	-0,58	72,77	282,06		281,61			72,77
25+120,00	-0,04	2,74	20,00	-2,81	2,63	-56,22	52,54	282,21		281,76			52,54
25+140,00	-5,58	2,52	20,00	-2,82	2,31	-56,31	46,29	282,36		281,93			46,29
25+160,00	-0,05	2,11	20,00	-0,02	3,35	-0,47	67,07	282,51		282,07			67,07
25+180,00	0,00	4,59	20,00	0,00	4,18	-0,05	83,56	282,67		282,17			83,56
25+200,00	0,00	3,76	20,00	-0,01	3,52	-0,25	70,38	282,82		282,34			70,38
25+220,00	-0,02	3,28	20,00	-0,02	3,25	-0,39	64,93	282,97		282,51			64,93
25+240,00	-0,02	3,22	20,00	-0,01	3,26	-0,22	65,13	283,12		282,66			65,13
25+260,00	0,00	3,30	20,00	0,00	3,84	-0,03	76,76	283,27		282,79			76,76
25+280,00		4,38	20,00		5,18		103,67	283,43		282,89			103,67
25+300,00		5,99	20,00		7,69		153,70	283,58		282,95			153,70
25+320,00		9,38	20,00		9,41		188,18	283,73		282,84			188,18
25+340,00		9,43	20,00		8,59		171,84	283,88		283,02			171,84
25+360,00		7,75	20,00		9,30		185,92	284,03		283,26			185,92
25+380,00		10,84	20,00		9,30		186,05	284,19		283,01			186,05
25+400,00		7,76	20,00		8,91		178,23	284,34		283,36			178,23
25+420,00		10,06	20,00		10,32		206,33	284,49		283,53			206,33
25+440,00		10,57	20,00		10,91		218,10	284,64		283,62			218,10
25+460,00		11,24	20,00		11,56		231,30	284,80		283,71			231,30
25+480,00		11,89	20,00		13,13		262,67	284,95		283,81			262,67
25+500,00		14,37	20,00		11,80		236,01	285,10		283,91			236,01
25+520,00		9,23	20,00	-1,11	8,21	-22,13	164,12	285,25		284,22			164,12
25+540,00	-2,21	7,19	20,00	-2,17	8,77	-43,40	175,38	285,40		284,35			175,38
25+560,00	-2,13	10,35	20,00	-1,06	10,74	-21,27	214,82	285,56		284,47			214,82
25+580,00		11,13	20,00		11,48		229,68	285,71		284,57			229,68
25+600,00		11,84	20,00	-1,28	11,43	-25,58	228,62	285,86		284,74			228,62
25+620,00	-2,56	11,02	20,00	-1,28	10,87	-25,58	217,34	286,01		284,86			217,34
25+640,00		10,71	20,00	-1,10	11,35	-22,02	226,98	286,16		285,04			226,98
25+660,00	-2,20	11,99	20,00	-1,82	12,92	-36,37	258,33	286,32		285,18			258,33
25+680,00	-1,44	13,85	20,00	-0,72	15,06	-14,35	301,28	286,47		285,21			301,28

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Perfil 4 Wll

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
25+700,00		16,28	20,00		16,52		330,31	286,62		285,25			330,31
25+720,00		16,75	20,00		17,94		358,74	286,75		285,14			358,74
25+740,00		19,13	20,00		15,15		303,09	286,85		285,24			303,09
25+760,00		11,18	20,00		14,68		293,62	286,90		285,74			293,62
25+780,00		18,18	20,00		20,77		415,47	286,91		285,22			415,47
25+800,00		23,37	20,00		24,51		490,30	286,89		285,01			490,30
25+820,00		25,66	20,00		29,41		588,11	286,84		284,82			588,11
25+840,00		33,15	20,00		36,90		737,91	286,80		284,54			737,91
25+860,00		40,64	20,00		48,63		972,52	286,76		283,81			972,52
25+880,00		56,61	20,00		59,52		1.190,33	286,71		283,12			1.190,33
25+900,00		62,42	20,00		67,79		1.355,74	286,67		282,69			1.355,74
25+920,00		73,15	20,00		78,27		1.565,49	286,62		282,33			1.565,49
25+940,00		83,40	20,00		73,50		1.470,04	286,58		282,25			1.470,04
25+960,00		63,61	20,00		78,70		1.573,91	285,53		282,21			1.573,91
25+980,00		93,78	20,00		96,60		1.931,94	286,49		282,01			1.931,94
26+000,00		99,41	20,00		91,16		1.823,18	286,44		282,32			1.823,18
26+020,00		82,91	20,00		73,55		1.470,91	286,40		282,50			1.470,91
26+040,00		64,19	20,00		55,56		1.111,23	286,35		282,76			1.111,23
26+060,00		46,94	20,00		44,63		892,67	286,31		283,24			892,67
26+080,00		42,33	20,00		36,59		731,74	286,27		283,53			731,74
26+100,00		30,85	20,00	-2,43	22,09	-48,54	441,79	286,22		284,09			441,79
26+120,00	-4,85	13,33	20,00	-2,43	9,84	-48,54	196,78	286,18		284,91			196,78
26+140,00		6,34	20,00	-9,97	3,17	-199,31	63,45	286,13		285,42			63,45
26+160,00	-19,93		20,00	-23,31		-466,20		286,09		285,84			
26+180,00	-26,69		20,00	-26,85		-536,96		286,04		286,20			
26+200,00	-27,01		20,00	-25,31		-506,21		286,00		286,19			
26+220,00	-23,61		20,00	-21,13		-422,54		285,94		285,92			
26+240,00	-18,64		20,00	-15,14	2,18	-302,84	43,59	285,84		285,64			43,59
26+260,00	-11,64	4,36	20,00	-8,23	7,43	-164,64	148,56	285,70		285,09			148,56
26+280,00	-4,82	10,50	20,00	-5,41	8,97	-108,24	179,46	285,83		284,74			179,46
26+300,00	-6,00	7,45	20,00	-4,54	6,28	-90,72	125,70	285,32		284,57			125,70
26+320,00	-3,07	5,12	20,00	-3,99	6,28	-79,82	125,51	285,07		284,32			125,51
26+340,00	-4,91	7,43	20,00	-2,46	8,62	-49,14	172,42	284,79		283,88			172,42
26+360,00		9,81	20,00		9,70		193,92	284,47		283,41			193,92
26+380,00		9,58	20,00		9,26		185,19	284,14		283,08			185,19
26+400,00		8,94	20,00	-4,35	6,46	-87,05	129,15	283,80		282,79			129,15
26+420,00	-8,71	3,98	20,00	-12,18	1,99	-243,50	39,78	283,47		282,78			39,78
26+440,00	-15,65		20,00	-10,33	1,94	-206,65	38,85	283,13		282,76			38,85
26+460,00	-5,02	3,89	20,00	-4,96	4,60	-99,22	91,94	282,79		282,14			91,94
26+480,00	-4,90	5,31	20,00	-6,47	4,32	-129,39	86,34	282,46		281,68			86,34
26+500,00	-8,04	3,33	20,00	-6,03	3,41	-120,55	68,15	282,12		281,48			68,15
26+520,00	-4,02	3,49	20,00	-5,94	2,75	-118,81	55,02	281,78		281,18			55,02
26+540,00	-7,86	2,01	20,00	-9,17	2,34	-183,48	46,77	281,45		280,92			46,77
26+560,00	-10,49	2,66	20,00	-11,36	2,41	-227,21	48,16	281,11		280,52			48,16
26+580,00	-12,24	2,15	20,00	-11,48	2,35	-229,65	47,10	280,80		280,28			47,10
26+600,00	-10,73	2,56	20,00	-8,97	3,22	-179,38	64,32	280,55		279,94			64,32
26+620,00	-7,21	3,87	20,00	-8,09	4,88	-161,83	97,52	280,35		279,71			97,52
26+640,00	-8,97	5,88	20,00	-7,70	7,03	-153,98	140,66	280,21		279,42			140,66
26+660,00	-6,42	8,19	20,00	-3,21	9,24	-64,24	184,76	280,13		279,14			184,76
26+680,00		10,29	20,00	-1,35	9,52	-26,96	190,40	280,10		279,02			190,40
26+700,00	-2,70	8,75	20,00	-1,35	6,84	-26,96	136,77	280,10		279,08			136,77
26+720,00		4,92	20,00		5,56		111,21	280,10		279,25			111,21
26+740,00		6,20	20,00		12,81		256,26	280,10		279,24			256,26
26+760,00		19,43	20,00		18,37		367,44	280,10		278,34			367,44
26+780,00		17,31	20,00		16,42		328,38	280,10		278,49			328,38
26+800,00		15,52	20,00		14,66		293,14	280,10		278,63			293,14
26+820,00		13,79	20,00		12,19		243,73	280,10		278,75			243,73
26+840,00		10,58	20,00		9,77		195,39	280,10		279,00			195,39
26+860,00		8,96	20,00		8,87		177,45	280,10		279,08			177,45
26+880,00		8,79	20,00		8,52		170,44	280,10		279,02			170,44
26+900,00		8,26	20,00		8,40		168,02	280,09		279,08			168,02
26+920,00		8,55	20,00		8,04		160,75	280,04		279,01			160,75
26+940,00		7,53	20,00		6,54		130,82	279,97		279,01			130,82
26+960,00		5,55	20,00		4,80		96,06	279,86		279,02			96,06
26+980,00		4,05	20,00	-1,66	3,69	-33,22	73,85	279,73		278,95			73,85
27+000,00	-3,32	3,33	20,00	-3,52	2,55	-70,41	51,06	279,57		278,83			51,06
27+020,00	-3,72	1,77	20,00	-1,86	2,14	-37,19	42,81	279,39		278,74			42,81
27+040,00		2,51	20,00	-1,93	2,59	-38,62	51,79	279,21		278,60			51,79
27+060,00	-3,86	2,67	20,00	-1,93	2,12	-38,62	42,48	279,03		278,38			42,48
27+080,00		1,57	20,00	-2,19	1,85	-43,72	36,91	278,85		278,30			36,91
27+100,00	-4,37	2,12	20,00	-2,19	2,12	-43,73	42,41	278,68		278,11			42,41
27+120,00	0,00	2,12	20,00	0,00	2,12	-0,01	42,34	278,50		278,01			42,34
27+140,00		2,11	20,00	-0,01	2,06	-0,13	41,29	278,32		277,80			41,29
27+160,00	-0,01	2,02	20,00	-2,51	1,83	-50,13	36,51	278,14		277,68			36,51
27+180,00	-5,00	1,63	20,00	-7,59	0,83	-151,76	16,58	277,97		277,45			16,58

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Perfil 4 V/1

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
27+200,00	-10,18	0,03	20,00	-5,26	0,38	-105,14	7,69	277,79		277,44			7,69
27+220,00	-0,34	0,74	20,00	-0,22	1,29	-4,48	25,74	277,61		277,24			25,74
27+240,00	-0,11	1,83	20,00	-0,07	1,61	-1,30	32,19	277,43		277,02			32,19
27+260,00	-0,02	1,39	20,00	-0,04	1,89	-0,77	37,77	277,25		276,79			37,77
27+280,00	-0,06	2,39	20,00	-0,09	2,17	-1,72	43,44	277,08		276,65			43,44
27+300,00	-0,12	1,95	20,00	-2,85	1,24	-57,04	24,87	276,90		276,50			24,87
27+320,00	-5,59	0,53	20,00	-2,86	1,08	-57,14	21,58	276,72		276,29			21,58
27+340,00	-0,13	1,63	20,00	-0,23	1,18	-4,60	23,62	276,54		276,14			23,62
27+360,00	-0,33	0,74	20,00	-0,48	1,00	-9,69	19,92	276,36		276,01			19,92
27+380,00	-0,63	1,26	20,00	-3,54	0,68	-70,79	13,68	276,19		275,86			13,68
27+400,00	-6,44	0,11	20,00	-6,46	0,14	-129,27	2,89	276,01		275,68			2,89
27+420,00	-6,48	0,18	20,00	-3,34	0,94	-66,80	18,81	275,83		275,52			18,81
27+440,00	-0,20	1,70	20,00	-6,48	0,86	-129,62	17,10	275,65		275,26			17,10
27+460,00	-12,76	0,01	20,00	-6,90	0,34	-137,92	6,77	275,47		275,23			6,77
27+480,00	-1,03	0,67	20,00	-1,00	0,43	-20,02	8,61	275,30		275,02			8,61
27+500,00	-0,97	0,19	20,00	-1,33	0,11	-26,53	2,14	275,12		274,82			2,14
27+520,00	-1,68	0,02	20,00	-8,01	0,02	-160,16	0,50	274,94		274,63			0,50
27+540,00	-14,34	0,03	20,00	-14,18	0,01	-283,55	0,25	274,76		274,50			0,25
27+560,00	-14,02	0,00	20,00	-7,67	0,03	-153,42	0,68	274,58		274,32			0,68
27+580,00	-1,33	0,07	20,00	-8,77	0,05	-175,45	1,03	274,41		274,20			1,03
27+600,00	-16,22	0,03	20,00	-8,74	0,15	-174,88	2,91	274,23		274,00			2,91
27+620,00	-1,27	0,26	20,00	-10,39	0,13	-207,82	2,56	274,05		273,80			2,56
27+640,00	-19,51		20,00	-20,35		-407,03		273,87		273,70			
27+660,00	-21,19		20,00	-22,32		-446,31		273,69		273,79			
27+680,00	-23,44		20,00	-25,58		-511,65		273,52		273,68			
27+700,00	-27,72		20,00	-26,70		-533,93		273,34		273,50			
27+720,00	-25,67		20,00	-19,75	0,00	-394,96	0,05	273,16		273,24			0,05
27+740,00	-13,83	0,01	20,00	-15,46	1,14	-309,15	22,82	272,98		272,89			22,82
27+760,00	-17,09	2,28	20,00	-8,54	3,60	-170,88	71,98	272,80		272,05			71,98
27+780,00		4,92	20,00		6,97		139,44	272,63		271,86			139,44
27+800,00		9,02	20,00		11,96		239,19	272,45		271,72			239,19
27+820,00		14,90	20,00		16,69		333,89	272,27		270,90			333,89
27+840,00		18,49	20,00		20,49		409,80	272,09		270,42			409,80
27+860,00		22,49	20,00		22,76		455,13	271,92		270,21			455,13
27+880,00		23,03	20,00		23,85		476,95	271,74		270,01			476,95
27+900,00		24,67	20,00		25,45		509,03	271,56		269,96			509,03
27+920,00		26,23	20,00		23,98		479,61	271,38		269,42			479,61
27+940,00		21,73	20,00		21,87		437,45	271,20		269,63			437,45
27+960,00		22,02	20,00		22,00		440,08	271,03		269,50			440,08
27+980,00		21,99	20,00		20,22		404,44	270,85		269,41			404,44
28+000,00		18,45	20,00		16,78		335,66	270,67		269,35			335,66
28+020,00		15,11	20,00		14,79		295,84	270,49		269,19			295,84
28+040,00		14,47	20,00		14,02		280,44	270,31		269,09			280,44
28+060,00		13,57	20,00		10,40		208,00	270,14		269,02			208,00
28+080,00		7,23	20,00		8,48		169,55	269,96		269,01			169,55
28+100,00		9,73	20,00		8,50		169,93	269,78		268,83			169,93
28+120,00		7,27	20,00		7,64		152,70	269,60		268,72			152,70
28+140,00		8,01	20,00		6,28		125,58	269,42		268,55			125,58
28+160,00		4,55	20,00	-0,05	3,28	-0,93	65,54	269,25		268,65			65,54
28+180,00	-0,09	2,00	20,00	-0,05	3,91	-0,93	78,11	269,07		268,64			78,11
28+200,00		5,81	20,00	-3,20	2,90	-63,95	58,09	268,89		268,15			58,09
28+220,00	-6,40		20,00	-9,25		-185,05		268,71		268,51			
28+240,00	-12,11		20,00	-13,29		-265,89		268,53		268,39			
28+260,00	-14,48		20,00	-11,92		-238,43		268,37		268,22			
28+280,00	-9,36		20,00	-11,58		-231,60		268,24		268,04			
28+300,00	-13,80		20,00	-6,90	1,35	-137,95	26,92	268,13		267,93			26,92
28+320,00		2,69	20,00	-0,97	2,31	-19,34	46,27	268,06		267,46			46,27
28+340,00	-1,93	1,94	20,00	-0,97	3,28	-19,34	65,65	268,02		267,51			65,65
28+360,00		4,63	20,00		7,63		152,54	268,00		267,22			152,54
28+380,00		10,62	20,00		10,78		215,69	268,00		266,95			215,69
28+400,00		10,94	20,00		11,47		229,46	268,00		266,83			229,46
28+420,00		12,00	20,00		12,65		252,96	268,00		266,82			252,96
28+440,00		13,29	20,00		12,17		243,47	268,00		266,73			243,47
28+460,00		11,05	20,00		12,62		252,31	268,00		266,75			252,31
28+480,00		14,18	20,00		13,76		275,18	268,00		266,68			275,18
28+500,00		13,34	20,00		12,04		240,89	268,00		266,74			240,89
28+520,00		10,75	20,00		9,78		195,62	268,00		266,90			195,62
28+540,00		8,81	20,00		7,38		147,57	268,00		267,03			147,57
28+560,00		5,94	20,00		3,81		76,30	268,00		267,20			76,30
28+580,00		1,69	20,00	-0,04	1,98	-0,82	39,65	268,03		267,48			39,65
28+600,00	-0,08	2,28	20,00	-0,04	5,23	-0,82	104,51	268,10		267,68			104,51
28+620,00		8,17	20,00		8,34		166,75	268,22		267,52			166,75
28+640,00		8,50	20,00	-2,03	7,10	-40,63	141,97	268,39		267,64			141,97
28+660,00	-4,06	5,69	20,00	-2,03	6,65	-40,63	133,04	268,61		267,97			133,04
28+680,00		7,61	20,00		7,40		147,99	268,88		268,18			147,99

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Perfil Tipo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
28+700,00		7,19	20,00		6,73		134,65	269,18		268,59			134,65
28+720,00		6,28	20,00		6,54		130,77	269,47		268,89			130,77
28+740,00		6,80	20,00		7,01		140,25	269,77		269,15			140,25
28+760,00		7,22	20,00		6,98		139,57	270,06		269,41			139,57
28+780,00		6,73	20,00		6,35		127,03	270,35		269,67			127,03
28+800,00		5,97	20,00		6,36		127,14	270,65		269,96			127,14
28+820,00		6,74	20,00		7,57		151,41	270,93		270,21			151,41
28+840,00		8,40	20,00		8,04		160,78	271,19		270,45			160,78
28+860,00		7,68	20,00		7,38		147,69	271,42		270,69			147,69
28+880,00		7,09	20,00		6,57		131,47	271,63		270,92			131,47
28+900,00		6,06	20,00		6,01		120,19	271,82		271,14			120,19
28+920,00		5,96	20,00		5,75		114,93	271,98		271,37			114,93
28+940,00		5,53	20,00		6,38		127,51	272,12		271,51			127,51
28+960,00		7,22	20,00	0,00	5,49	-0,03	109,87	272,23		271,53			109,87
28+980,00	0,00	3,77	20,00	0,00	4,24	-0,03	84,81	272,31		271,83			84,81
29+000,00		4,71	20,00	-4,01	2,36	-80,18	47,12	272,38		271,80			47,12
29+020,00	-8,02		20,00	-7,68		-153,65		272,41		272,27			
29+040,00	-7,35		20,00	-3,67	3,24	-73,47	64,88	272,43		272,05			64,88
29+060,00		6,49	20,00		6,57		131,40	272,41		271,79			131,40
29+080,00		6,65	20,00	-3,58	5,21	-71,66	104,26	272,38		271,73			104,26
29+100,00	-7,17	3,77	20,00	-4,93	4,42	-98,62	88,49	272,32		271,72			88,49
29+120,00	-2,70	5,08	20,00	-1,35	5,66	-26,96	113,15	272,23		271,64			113,15
29+140,00		6,24	20,00		6,43		128,53	272,12		271,48			128,53
29+160,00		6,61	20,00	-2,00	5,92	-39,92	118,40	271,99		271,31			118,40
29+180,00	-3,99	5,23	20,00	-2,00	5,51	-39,92	110,18	271,83		271,17			110,18
29+200,00		5,79	20,00		7,28		145,50	271,64		271,04			145,50
29+220,00		8,76	20,00		7,49		149,83	271,43		270,68			149,83
29+240,00		6,23	20,00		6,70		134,10	271,20		270,60			134,10
29+260,00		7,18	20,00		8,02		160,40	270,94		270,33			160,40
29+280,00		8,86	20,00		9,00		180,02	270,66		269,88			180,02
29+300,00		9,15	20,00		8,51		170,28	270,35		269,59			170,28
29+320,00		7,88	20,00		8,06		161,15	270,02		269,33			161,15
29+340,00		8,23	20,00		7,74		154,85	269,66		268,95			154,85
29+360,00		7,25	20,00		6,98		139,56	269,28		268,59			139,56
29+380,00		6,70	20,00	-12,70	3,35	-253,96	67,04	268,88		268,33			67,04
29+400,00	-25,40		20,00	-25,04		-500,82		268,45		268,58			
29+420,00	-24,69		20,00	-27,69		-553,82		268,00		268,25			
29+440,00	-30,70		20,00	-29,64		-592,70		267,56		267,85			
29+460,00	-28,57		20,00	-28,10		-562,04		267,11		267,44			
29+480,00	-27,63		20,00	-28,77		-575,43		266,67		266,97			
29+500,00	-29,91		20,00	-32,05		-641,03		266,22		266,48			
29+520,00	-34,19		20,00	-32,94		-658,89		265,78		265,98			
29+540,00	-31,70		20,00	-30,60		-612,04		265,33		265,50			
29+560,00	-29,51		20,00	-30,07	0,06	-601,41	1,21	264,89		265,02			1,21
29+580,00	-30,64	0,12	20,00	-30,04	0,10	-600,87	2,09	264,45		264,56			2,09
29+600,00	-29,45	0,09	20,00	-21,35	1,54	-427,01	30,83	264,00		264,02			30,83
29+620,00	-13,25	3,00	20,00	-12,33	3,09	-246,60	61,85	263,56		263,03			61,85
29+640,00	-11,41	3,19	20,00	-10,04	4,65	-200,76	92,96	263,12		262,53			92,96
29+660,00	-8,67	6,11	20,00	-8,77	6,98	-175,39	139,61	262,75		262,10			139,61
29+680,00	-8,87	7,86	20,00	-4,44	10,93	-88,73	218,68	262,45		261,58			218,68
29+700,00		14,01	20,00		14,61		292,29	262,23		261,10			292,29
29+720,00		15,22	20,00		15,10		302,06	262,08		260,78			302,06
29+740,00		14,99	20,00		17,58		351,64	262,01		260,72			351,64
29+760,00		20,17	20,00		21,29		425,81	262,00		260,42			425,81
29+780,00		22,41	20,00		22,68		453,63	262,00		260,24			453,63
29+800,00		22,96	20,00		22,61		452,13	262,00		260,22			452,13
29+820,00		22,26	20,00		20,64		412,73	262,00		260,21			412,73
29+840,00		19,02	20,00		23,69		473,81	262,00		260,58			473,81
29+860,00		28,36	20,00		30,82		616,45	262,00		259,90			616,45
29+880,00		33,28	20,00		35,53		710,69	262,00		259,58			710,69
29+900,00		37,79	20,00		34,12		682,32	262,00		259,34			682,32
29+920,00		30,44	20,00		35,74		714,71	262,00		259,62			714,71
29+940,00		41,03	20,00		36,61		732,24	262,00		259,91			732,24
29+960,00		32,20	20,00		32,25		644,92	262,00		259,69			644,92
29+980,00		32,29	20,00		32,52		650,49	262,00		259,59			650,49
30+000,00		32,75	20,00		28,79		575,80	262,00		259,55			575,80
30+020,00		24,83	20,00		24,98		499,60	262,00		259,89			499,60
30+040,00		25,13	20,00		24,36		487,12	262,00		259,87			487,12
30+060,00		23,58	20,00		21,54		430,77	262,00		259,99			430,77
30+080,00		19,50	20,00		17,70		354,09	262,00		260,21			354,09
30+100,00		15,91	20,00		19,32		386,37	262,00		260,54			386,37
30+120,00		22,73	20,00		16,65		333,08	262,00		260,12			333,08
30+140,00		10,58	20,00		8,90		177,98	262,04		260,96			177,98
30+160,00		7,22	20,00		6,76		135,21	262,15		261,24			135,21
30+180,00		6,30	20,00		4,29		85,78	262,33		261,63			85,78

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
30+200,00		2,27	20,00		3,65		72,94	262,58		262,02			72,94
30+220,00		5,02	20,00		5,10		101,98	262,91		262,38			101,98
30+240,00		5,18	20,00	-0,05	3,62	-0,93	72,38	263,30		262,76			72,38
30+260,00	-0,09	2,06	20,00	-0,08	2,18	-1,53	43,57	263,74		263,28			43,57
30+280,00	-0,06	2,30	20,00	-5,90	1,16	-118,06	23,10	264,17		263,74			23,10
30+300,00	-11,75	0,01	20,00	-11,54	0,05	-230,77	0,98	264,61		264,23			0,98
30+320,00	-11,33	0,08	20,00	-5,67	1,55	-113,45	31,04	265,04		264,65			31,04
30+340,00	-0,01	3,02	20,00	-2,31	2,73	-46,17	54,62	265,48		265,00			54,62
30+360,00	-4,60	2,44	20,00	-2,30	3,04	-46,03	60,73	265,89		265,39			60,73
30+380,00		3,63	20,00	-3,84	1,82	-76,71	36,33	266,25		265,73			36,33
30+400,00	-7,67	0,00	20,00	-9,86	0,00	-197,26	0,02	266,56		266,26			0,02
30+420,00	-12,05		20,00	-17,20		-344,08		266,83		266,76			
30+440,00	-22,35		20,00	-16,88		-337,63		267,05		267,63			
30+460,00	-11,41		20,00	-10,46		-209,15		267,21		267,50			
30+480,00	-9,50		20,00	-4,75	2,49	-95,05	49,79	267,36		267,41			49,79
30+500,00		4,98	20,00	-3,89	3,95	-77,82	78,99	267,50		266,81			78,99
30+520,00	-7,78	2,92	20,00	-6,87	2,17	-137,41	43,38	267,65		267,13			43,38
30+540,00	-5,96	1,42	20,00	-7,12	1,51	-142,45	30,24	267,79		267,33			30,24
30+560,00	-8,29	1,61	20,00	-7,26	1,70	-145,26	33,91	267,94		267,47			33,91
30+580,00	-6,24	1,79	20,00	-6,63	1,89	-132,51	37,82	268,08		267,61			37,82
30+600,00	-7,01	2,00	20,00	-6,51	1,70	-130,25	34,00	268,22		267,70			34,00
30+620,00	-6,01	1,40	20,00	-7,19	1,21	-143,83	24,27	268,37		267,95			24,27
30+640,00	-8,37	1,02	20,00	-9,74	0,97	-194,78	19,49	268,51		268,08			19,49
30+660,00	-11,11	0,92	20,00	-5,55	1,64	-111,08	32,75	268,66		268,21			32,75
30+680,00		2,35	20,00	-4,25	2,39	-85,07	47,89	268,80		268,26			47,89
30+700,00	-8,51	2,44	20,00	-7,53	2,60	-150,60	52,06	268,95		268,42			52,06
30+720,00	-6,55	2,77	20,00	-4,80	2,67	-96,10	53,49	269,09		268,51			53,49
30+740,00	-3,06	2,58	20,00	-3,25	2,87	-64,97	57,41	269,24		268,63			57,41
30+760,00	-3,44	3,16	20,00	-3,29	3,69	-65,84	73,72	269,38		268,76			73,72
30+780,00	-3,14	4,21	20,00	-1,57	4,55	-31,44	91,09	269,52		268,82			91,09
30+800,00		4,90	20,00		5,06		101,28	269,67		268,91			101,28
30+820,00		5,23	20,00		5,24		104,86	269,81		269,05			104,86
30+840,00		5,25	20,00		5,23		104,53	269,96		269,22			104,53
30+860,00		5,20	20,00		5,09		101,83	270,10		269,35			101,83
30+880,00		4,98	20,00		5,46		109,21	270,25		269,51			109,21
30+900,00		5,94	20,00		6,19		123,83	270,39		269,59			123,83
30+920,00		6,45	20,00		6,56		131,19	270,53		269,69			131,19
30+940,00		6,67	20,00		6,45		129,03	270,68		269,83			129,03
30+960,00		6,23	20,00		6,61		132,15	270,82		270,01			132,15
30+980,00		6,99	20,00		7,02		140,50	270,97		270,09			140,50
31+000,00		7,06	20,00	-1,76	7,73	-35,25	154,56	271,11		270,21			154,56
31+020,00	-3,52	8,39	20,00	-1,76	8,72	-35,25	174,44	271,26		270,26			174,44
31+040,00		9,05	20,00		8,23		164,65	271,40		270,38			164,65
31+060,00		7,41	20,00		6,38		127,52	271,55		270,62			127,52
31+080,00		5,34	20,00		5,57		111,43	271,69		270,93			111,43
31+100,00		5,80	20,00		5,17		103,33	271,83		271,06			103,33
31+120,00		4,53	20,00	-2,74	3,38	-54,86	67,69	271,98		271,26			67,69
31+140,00	-5,49	2,24	20,00	-5,95	2,08	-119,07	41,51	272,12		271,53			41,51
31+160,00	-6,42	1,91	20,00	-7,05	2,14	-140,93	42,72	272,27		271,74			42,72
31+180,00	-7,67	2,36	20,00	-7,85	2,11	-157,05	42,18	272,41		271,88			42,18
31+200,00	-8,03	1,86	20,00	-6,81	1,59	-136,15	31,80	272,56		272,04			31,80
31+220,00	-5,58	1,32	20,00	-5,57	1,08	-111,35	21,64	272,70		272,22			21,64
31+240,00	-5,55	0,84	20,00	-4,68	2,62	-93,63	52,34	272,85		272,40			52,34
31+260,00	-3,81	4,39	20,00	-4,24	2,88	-84,78	57,65	272,99		272,30			57,65
31+280,00	-4,67	1,37	20,00	-6,89	0,69	-137,74	13,73	273,13		272,72			13,73
31+300,00	-9,11		20,00	-9,57		-191,40		273,28		272,94			
31+320,00	-10,03		20,00	-9,87		-197,43		273,42		273,14			
31+340,00	-9,71		20,00	-10,88		-217,55		273,57		273,27			
31+360,00	-12,05		20,00	-12,61		-252,15		273,68		273,40			
31+380,00	-13,17		20,00	-14,29		-285,71		273,73		273,54			
31+400,00	-15,40		20,00	-15,15		-303,08		273,73		273,70			
31+420,00	-14,91		20,00	-7,46	1,01	-149,26	20,19	273,66		273,64			20,19
31+440,00	-0,02	2,02	20,00	-0,01	2,43	-0,20	48,59	273,53		273,06			48,59
31+460,00		2,84	20,00	-2,36	2,53	-47,28	50,67	273,34		272,80			50,67
31+480,00	-4,73	2,23	20,00	-4,95	2,37	-99,05	47,39	273,12		272,62			47,39
31+500,00	-5,18	2,51	20,00	-5,51	2,17	-110,22	43,31	272,90		272,37			43,31
31+520,00	-5,84	1,82	20,00	-5,81	1,58	-116,25	31,53	272,69		272,17			31,53
31+540,00	-5,78	1,33	20,00	-8,71	0,67	-174,21	13,35	272,47		271,99			13,35
31+560,00	-11,64		20,00	-11,25		-224,92		272,25		272,18			
31+580,00	-10,85		20,00	-10,95		-218,92		272,03		271,95			
31+600,00	-11,04		20,00	-12,86		-257,21		271,83		271,80			
31+620,00	-14,68		20,00	-13,28		-265,66		271,66		271,51			
31+640,00	-11,88		20,00	-5,94	1,21	-118,85	24,20	271,53		271,40			24,20
31+660,00		2,42	20,00		3,00		60,07	271,44		270,92			60,07
31+680,00		3,59	20,00		4,21		84,29	271,39		270,78			84,29

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Perfil 4 Win (trescientos sesenta y dos)

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
31+700,00		4,84	20,00	-1,84	6,09	-36,88	121,71	271,37		270,64			121,71
31+720,00	-3,69	7,33	20,00	-3,26	8,41	-65,10	168,15	271,37		270,46			168,15
31+740,00	-2,82	9,49	20,00	-1,41	10,73	-28,23	214,65	271,37		270,28			214,65
31+760,00		11,98	20,00		13,03		260,58	271,37		270,12			260,58
31+780,00		14,08	20,00		14,84		296,78	271,37		270,02			296,78
31+800,00		15,60	20,00		15,89		317,70	271,37		269,91			317,70
31+820,00		16,17	20,00		17,24		344,78	271,37		269,85			344,78
31+840,00		18,31	20,00		18,59		371,79	271,37		269,74			371,79
31+860,00		18,87	20,00		18,72		374,37	271,37		269,69			374,37
31+880,00		18,57	20,00		18,31		366,12	271,37		269,72			366,12
31+900,00		18,05	20,00		18,31		366,13	271,37		269,75			366,13
31+920,00		18,57	20,00		18,51		370,14	271,37		269,74			370,14
31+940,00		18,45	20,00		18,45		369,07	271,37		269,76			369,07
31+960,00		18,46	20,00		18,41		368,14	271,37		269,73			368,14
31+980,00		18,35	20,00		19,08		381,53	271,37		269,75			381,53
32+000,00		19,80	20,00		18,95		378,91	271,37		269,65			378,91
32+020,00		18,09	20,00		17,93		358,51	271,37		269,66			358,51
32+040,00		17,76	20,00		17,45		349,01	271,37		269,70			349,01
32+060,00		17,14	20,00		16,91		338,22	271,37		269,72			338,22
32+080,00		16,68	20,00		16,91		338,12	271,37		269,80			338,12
32+100,00		17,13	20,00		15,74		314,83	271,37		269,66			314,83
32+120,00		14,35	20,00		13,06		261,25	271,37		269,88			261,25
32+140,00		11,77	20,00		10,32		206,42	271,37		270,07			206,42
32+160,00		8,87	20,00		7,39		147,86	271,37		270,25			147,86
32+180,00		5,92	20,00		5,27		105,49	271,39		270,51			105,49
32+200,00		4,63	20,00		4,32		86,37	271,47		270,75			86,37
32+220,00		4,01	20,00		3,76		75,25	271,59		270,86			75,25
32+240,00		3,52	20,00		3,34		66,87	271,76		271,04			66,87
32+260,00		3,17	20,00		3,67		73,30	271,98		271,33			73,30
32+280,00		4,16	20,00		4,09		81,85	272,25		271,55			81,85
32+300,00		4,02	20,00		4,09		81,71	272,54		271,82			81,71
32+320,00		4,15	20,00		4,20		83,90	272,84		272,09			83,90
32+340,00		4,24	20,00		4,20		84,01	273,13		272,37			84,01
32+360,00		4,16	20,00		4,84		96,79	273,42		272,65			96,79
32+380,00		5,52	20,00		4,94		98,79	273,72		272,90			98,79
32+400,00		4,36	20,00		3,84		76,86	274,01		273,25			76,86
32+420,00		3,33	20,00		3,28		65,69	274,31		273,59			65,69
32+440,00		3,24	20,00		3,27		65,43	274,60		273,90			65,43
32+460,00		3,30	20,00		3,65		72,95	274,89		274,21			72,95
32+480,00		3,99	20,00		3,97		79,40	275,19		274,44			79,40
32+500,00		3,95	20,00		3,48		69,68	275,48		274,78			69,68
32+520,00		3,02	20,00		3,33		66,58	275,77		275,09			66,58
32+540,00		3,64	20,00		3,32		66,48	276,07		275,34			66,48
32+560,00		3,01	20,00	-1,32	3,23	-26,37	64,58	276,36		275,68			64,58
32+580,00	-2,64	3,45	20,00	-2,93	3,58	-58,60	71,54	276,65		275,93			71,54
32+600,00	-3,22	3,71	20,00	-1,61	4,20	-32,23	83,97	276,95		276,24			83,97
32+620,00		4,69	20,00		5,47		109,43	277,24		276,43			109,43
32+640,00		6,25	20,00		6,46		129,27	277,53		276,64			129,27
32+660,00		6,67	20,00		6,92		138,40	277,83		276,90			138,40
32+680,00		7,17	20,00		7,83		156,65	278,10		277,11			156,65
32+700,00		8,50	20,00		8,69		173,87	278,39		277,35			173,87
32+720,00		8,89	20,00		8,89		177,80	278,51		277,43			177,80
32+740,00		8,89	20,00		9,21		184,13	278,65		277,56			184,13
32+760,00		9,52	20,00		9,65		192,99	278,74		277,61			192,99
32+780,00		9,78	20,00		9,73		194,65	278,79		277,64			194,65
32+800,00		9,69	20,00		10,24		204,90	278,80		277,73			204,90
32+820,00		10,80	20,00		11,48		229,65	278,76		277,53			229,65
32+840,00		12,16	20,00		12,09		241,89	278,70		277,40			241,89
32+860,00		12,03	20,00		12,90		257,95	278,64		277,33			257,95
32+880,00		13,77	20,00		15,18		303,57	278,58		277,16			303,57
32+900,00		16,59	20,00		16,22		324,43	278,52		276,89			324,43
32+920,00		15,85	20,00		13,85		276,95	278,46		276,86			276,95
32+940,00		11,84	20,00		12,03		240,54	278,39		277,06			240,54
32+960,00		12,21	20,00		13,25		264,93	278,33		276,96			264,93
32+980,00		14,28	20,00		12,73		254,57	278,27		276,79			254,57
33+000,00		11,18	20,00		10,52		210,30	278,21		276,97			210,30
33+020,00		9,85	20,00		9,59		191,76	278,15		276,96			191,76
33+040,00		9,32	20,00		9,82		196,49	278,11		276,94			196,49
33+060,00		10,33	20,00		10,31		206,29	278,07		276,84			206,29
33+080,00		10,30	20,00		10,26		205,27	278,04		276,81			205,27
33+100,00		10,22	20,00		10,94		218,85	278,02		276,81			218,85
33+120,00		11,66	20,00		10,42		208,40	278,01		276,74			208,40
33+140,00		9,18	20,00		8,54		170,80	278,01		276,78			170,80
33+160,00		7,90	20,00		7,85		157,04	278,01		277,00			157,04
33+180,00		7,80	20,00		8,19		163,72	278,01		277,01			163,72

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Perfil 4 Win

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo
Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040
Tramo: 19+700,00 -35+040,00
Tipo: Terraplén
Volúmen: Total ⇐
Banquina Izquierda
Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
33+200,00		8,57	20,00		8,76		175,17	278,01		276,94			175,17
33+220,00		8,95	20,00		8,11		162,18	278,01		276,97			162,18
33+240,00		7,27	20,00		6,65		132,97	278,01		276,99			132,97
33+260,00		6,03	20,00		5,09		101,87	278,01		277,11			101,87
33+280,00		4,16	20,00		3,46		69,23	278,01		277,26			69,23
33+300,00		2,76	20,00	-0,80	2,27	-15,99	45,46	278,01		277,32			45,46
33+320,00	-1,60	1,78	20,00	-2,10	1,90	-42,06	37,92	278,01		277,30			37,92
33+340,00	-2,61	2,01	20,00	-3,75	1,31	-74,93	26,19	278,02		277,41			26,19
33+360,00	-4,89	0,61	20,00	-4,87	0,88	-97,30	17,64	278,06		277,50			17,64
33+380,00	-4,84	1,15	20,00	-6,62	0,58	-132,31	11,54	278,12		277,55			11,54
33+400,00	-8,39		20,00	-8,84		-176,73		278,20		277,85			
33+420,00	-9,29		20,00	-8,79		-175,76		278,31		278,02			
33+440,00	-8,29		20,00	-7,56		-151,26		278,44		278,15			
33+460,00	-6,84		20,00	-7,96		-159,21		278,58		278,28			
33+480,00	-9,08		20,00	-5,60	0,91	-112,02	18,13	278,73		278,54			18,13
33+500,00	-2,12	1,81	20,00	-4,70	0,91	-93,96	18,13	278,87		278,25			18,13
33+520,00	-7,28		20,00	-6,23	0,48	-124,58	9,54	279,01		278,59			9,54
33+540,00	-5,18	0,95	20,00	-5,21	0,49	-104,24	9,88	279,16		278,58			9,88
33+560,00	-5,24	0,03	20,00	-5,43	0,39	-108,62	7,72	279,30		278,84			7,72
33+580,00	-5,62	0,74	20,00	-7,39	0,37	-147,73	7,37	279,44		278,89			7,37
33+600,00	-9,15		20,00	-8,37	0,00	-167,42	0,06	279,58		279,15			0,06
33+620,00	-7,59	0,01	20,00	-8,96	0,00	-179,29	0,06	279,73		279,21			0,06
33+640,00	-10,34		20,00	-10,42		-208,48		279,88		279,51			
33+660,00	-10,51		20,00	-10,53		-210,69		280,04		279,73			
33+680,00	-10,56		20,00	-10,11		-202,25		280,22		279,93			
33+700,00	-9,66		20,00	-11,76		-235,16		280,42		280,14			
33+720,00	-13,85		20,00	-11,93		-238,65		280,63		280,70			
33+740,00	-10,01		20,00	-9,69		-193,85		280,85		280,61			
33+760,00	-9,37		20,00	-9,07		-181,33		281,09		280,84			
33+780,00	-8,76		20,00	-8,51		-170,23		281,34		281,12			
33+800,00	-8,26		20,00	-8,41		-168,22		281,60		281,28			
33+820,00	-8,56		20,00	-8,27		-165,46		281,86		281,57			
33+840,00	-7,99		20,00	-8,44		-168,85		282,12		281,81			
33+860,00	-8,90		20,00	-9,31		-186,17		282,38		282,12			
33+880,00	-9,72		20,00	-10,00		-200,02		282,64		282,44			
33+900,00	-10,28		20,00	-10,84		-216,71		282,90		282,77			
33+920,00	-11,39		20,00	-11,32		-226,34		283,16		283,05			
33+940,00	-11,25		20,00	-11,84		-236,71		283,42		283,35			
33+960,00	-12,43		20,00	-12,02		-240,49		283,68		283,61			
33+980,00	-11,62		20,00	-11,80		-235,92		283,94		283,80			
34+000,00	-11,97		20,00	-11,33		-226,63		284,20		284,10			
34+020,00	-10,69		20,00	-9,23		-184,50		284,46		284,34			
34+040,00	-7,76		20,00	-9,01		-180,15		284,69		284,44			
34+060,00	-10,26		20,00	-11,09		-221,89		284,87		284,65			
34+080,00	-11,93		20,00	-13,13		-262,57		284,99		284,79			
34+100,00	-14,33		20,00	-15,68		-313,53		285,06		284,95			
34+120,00	-17,03		20,00	-16,92		-338,31		285,07		285,09			
34+140,00	-16,80		20,00	-16,84		-336,87		285,03		284,95			
34+160,00	-16,88		20,00	-17,26		-345,18		284,94		284,88			
34+180,00	-17,64		20,00	-18,07		-361,42		284,78		284,85			
34+200,00	-18,51		20,00	-19,10		-381,90		284,61		284,74			
34+220,00	-19,68		20,00	-19,94		-398,84		284,43		284,67			
34+240,00	-20,20		20,00	-20,54		-410,87		284,25		284,47			
34+260,00	-20,89		20,00	-20,93		-418,55		284,07		284,39			
34+280,00	-20,97		20,00	-20,99		-419,73		283,90		284,26			
34+300,00	-21,00		20,00	-20,48		-409,50		283,73		284,01			
34+320,00	-19,95		20,00	-20,53		-410,70		283,57		283,75			
34+340,00	-21,12		20,00	-19,87		-397,45		283,42		283,56			
34+360,00	-18,62		20,00	-18,43		-368,57		283,27		283,46			
34+380,00	-18,24		20,00	-19,03		-380,54		283,12		283,27			
34+400,00	-19,82		20,00	-19,37		-387,36		282,96		283,12			
34+420,00	-18,92		20,00	-20,79		-415,87		282,81		282,95			
34+440,00	-22,67		20,00	-22,09		-441,76		282,66		282,78			
34+460,00	-21,51		20,00	-21,92		-438,32		282,51		282,63			
34+480,00	-22,33		20,00	-22,86		-457,19		282,36		282,53			
34+500,00	-23,39		20,00	-24,67		-493,36		282,21		282,43			
34+520,00	-25,94		20,00	-24,65		-493,06		282,09		282,36			
34+540,00	-23,36		20,00	-23,66		-473,27		281,98		282,23			
34+560,00	-23,96		20,00	-23,79		-475,72		281,89		282,14			
34+580,00	-23,61		20,00	-23,26		-465,13		281,81		282,04			
34+600,00	-22,90		20,00	-22,76		-455,27		281,73		282,00			
34+620,00	-22,62		20,00	-22,30		-446,03		281,65		281,94			
34+640,00	-21,98		20,00	-21,54		-430,81		281,58		281,82			
34+660,00	-21,10		20,00	-21,25		-425,08		281,53		281,73			
34+680,00	-21,41		20,00	-21,42		-428,47		281,49		281,76			

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Planilla de Volumen de Movimiento de Suelo

Perfil 4 Win

Obra: Obra Tramo Ruta XIII - Nueva Durango Tramo: 19000 -35040

Tramo: 19+700,00 -35+040,00

Tipo: Terraplén

Volúmen: Total ⇐

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -85.873 m³ 110.139,89 m³ 110.139,89

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen		Cotas			Desbroce	Terraplen en corte	Terraplen Total
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén	Proyecto	Carga	Terr. Nat			
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³	m	m	m	m³	m³	m³
34+700,00	-21,44		20,00	-21,61		-432,20		281,47		281,89			
34+720,00	-21,78		20,00	-19,21		-384,11		281,46		281,75			
34+740,00	-16,63		20,00	-17,55		-350,97		281,46		281,42			
34+760,00	-18,47		20,00	-17,73		-354,57		281,45		281,64			
34+780,00	-16,99		20,00	-17,01		-340,24		281,45		281,66			
34+800,00	-17,03		20,00	-16,60		-332,02		281,48		281,64			
34+820,00	-16,17		20,00	-15,36		-307,29		281,53		281,64			
34+840,00	-14,56		20,00	-14,28		-285,57		281,60		281,73			
34+860,00	-14,00		20,00	-13,46		-269,18		281,69		281,72			
34+880,00	-12,92		20,00	-13,29		-265,80		281,76		281,67			
34+900,00	-13,66		20,00	-13,13		-262,70		281,71		281,55			
34+920,00	-12,61		20,00	-14,17		-283,35		281,53		281,47			
34+940,00	-15,72		20,00	-17,24		-344,85		281,22		281,35			
34+960,00	-18,76		20,00	-21,34		-426,74		280,80		281,10			
34+980,00	-23,91		20,00	-25,53		-510,70		280,36		280,69			
35+000,00	-27,16		20,00	-26,94		-538,70		279,92		280,44			
35+020,00	-26,71		20,00	-28,57		-571,36		279,48		280,21			
35+040,00	-30,42							279,04		279,92			
Totales:			15.340,00 ml			-85.873 m³	110.139,89 m³						

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Tabla 1.6.3 - Resumen de tablas 1 y 2

DESDE	HASTA	CALCULO DESPUES DE LIMPIEZA	Observacion
0+000	0+180	3.858,72	Presentado en CM1
0+180	0+220	786,51	Presentado en CM1
0+220	0+580	20.795,91	Presentado en CM1
0+580	0+680		Presentado en CM1
0+706	0+860	6.495,25	Presentado en CM1
0+860	1+200	15,00	Presentado en CM1
1+200	1+800	2.387,88	Presentado en CM1
1+800	2+600	13,87	Presentado en CM1
2+600	3+040	442,80	Presentado en CM1
3+040	11+100	9.032,27	Presentado en CM1
11+100	11+740	9.066,10	Presentado en CM1
11+740	15+300	6.068,37	Presentado en CM1
15+300	15+700	7.137,96	Presentado en CM1
15+700	16+500	855,39	Presentado en CM1
16+500	17+000	136,83	Presentado en CM1
17+000	17+260	5.003,83	Presentado en CM1
17+260	19+700	1.148,58	Presentado en CM1
19+700	35+020	110.139,89	CM2
		183.385,16	m3

Tabla 1.6.4 - Resumen de Volumen

PROGRESIVAS		LONG. (m)	UNID.	PARCIAL	OBSERVACION		
DE	A						
0+020	35+020	35.020	m³	183.385,16	Terraplén		
0+020	35+020		m³	15.376,32	Reposición de bolsones	Ver Detalle en Planilla de Movimiento de Suelos	
0+020	0+220	200	m³	3.858,72	Empalme Ruta 13		
				9.350,00	Menos terraplén Contrato puente		
TOTAL			**m³**	**193.270,20**	Diferencia a certificar según cálculo	**14.894,27**	m3

Resumen Certificado de Julio a Octubre 2021			
Certificado hasta Julio 2021 (100% CM Nº 1)		178.375,93	m3
	Ejecutado Mes de	**Volumen**	**Observación**
1	Julio 2021 (diferencia CM Nº 1)	689,66	Ver planillas de respaldo en Complemento de CM Nº 2
2	Agosto 2021	13.850,48	
3	Octubre 2021	218,44	
TOTAL		**14.758,58**	Diferencia a certificar según planillas mensuales

Cantidad a certificar en CM Nº 2 según Acta de Medidión de Diciembre 2021	**14.522,52**	m3

Se adopta como cantidad adicional de terraplén la cantidad correspondiente al Acta de medición del Diciembre 2021, con lo cual se tiene la cantidad de:	**192.898,45**	m3

Ing. Oscar A. Rui...
Representante Legal

ANEXO 4

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NUEVOS

Oscar A. Rubio
Legal

Formulario de Análisis de Precios Unitarios				
LLAMADO UEP MOPC Nº 28/2.017				
Fecha: 02/2022	Item Nº:	6.4 Hormigón Ciclópeo para refuerzo de columna		
Obra: REHABILITACION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE CANINDEYU. AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA. Tramo: Ruta 13 – Col. Nueva Durango.			Unidad :	m3
a) Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Retro Pala		0,1000	250.000	25.000
Herramientas menores		0,5400	10.000	5.400
Hormigonera 200 lts		0,2410	40.000	9.639
Generador 5 kVA		0,1000	22.000	2.200
Encofrado		0,5400	5.000	2.700
-			-	-
-			-	-
A)		Total		44.939
b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Oficial	1	0,5000	14.323	7.162
Ayudante	5	0,7500	10.631	39.866
				-
				-
				-
B)		Total		47.028
C) Producción de equipo p/h=	0,1		Costos Horario (A+B)	91.967
D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				919.670
E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Cemento	kg	250,00	727	181.750
Arena Lavada	m3	0,60	115.150	69.090
Piedra triturada	tn	0,98	77.273	75.727
Piedra Bruta	m3	0,45	82.727	37.227
Clavo	kg	0,67	10.909	7.309
Alambre de trinca	kg	0,50	10.909	5.455
E) Total				376.558
f) Transporte	DMT KM	Consumo	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Cemento	310,00	0,25	400	31.000
Arena Lavada	-	0,96	400	-
Triturada 4ta	49,50	0,98	400	19.404
Piedra Bruta	49,50	0,68	400	13.464
Clavo	21,00	0,00070	400	6
Alambre de trinca	21,00	0,00050	400	4
F) Total Gs.				63.878
Costo Directo Total [D+E+F] Gs.				1.360.106
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			18%	244.819
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			12%	163.213
Costo Unitario [CDT + G.G. + Bel] (CU) Gs.				1.768.138
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)			10%	176.814
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA] Gs.				1.944.952

.....

Ing. Oscar Rubiani
Representante Legal Contratista
Consorcio Durango

Formulario de Análisis de Precios Unitarios				
LLAMADO UEP MOPC Nº 28/2.017				
Fecha: 02/2022	Item Nº:	6.5 Reductores de velocidad		
Obra: REHABILITACION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE CANINDEYU. AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA. Tramo: Ruta 13 – Col. Nueva Durango.			Unidad :	und
a) Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Herramientas menores		0,5400	10.000	5.400
Hormigonera 200 lts		0,2410	40.000	9.639
Generador 5 kVA		0,1000	22.000	2.200
				-
				-
-			-	-
-			-	-
A)		Total		17.239
b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Oficial	1	0,5000	14.323	7.162
Ayudante	5	0,7500	10.631	39.866
				-
				-
				-
B)		Total		47.028
C) Producción de equipo p/h=	0,04		Costos Horario (A+B)	64.267
D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				1.606.675
E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Cemento	kg	657,20	727	477.784
Arena Lavada	m3	1,13	115.150	130.120
Piedra triturada	tn	2,63	77.273	203.228
Pintura de señalizacion horizontal	m2	12,00	40.000	480.000
				-
				-
				-
E) Total				1.291.132
f) Transporte	DMT KM	Consumo	Costo. Gs	Costo Total Gs.
Cemento	310,00	0,66	400	81.840
Arena Lavada	-	1,81	400	-
Triturada 4ta	49,50	2,63	400	52.074
				-
				-
				-
				-
F) Total Gs.				133.914
Costo Directo Total [D+E+F] Gs.				3.031.721
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			18%	545.710
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			12%	363.807
Costo Unitario [CDT + G.G. + BeI] (CU) Gs.				3.941.238
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)			10%	394.124
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA] Gs.				4.335.362

.....

Ing. Oscar Rubiani
Representante Legal Contratista
Consorcio Durango

ANEXO 5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

Ing. Oscar A. Rubiano
Asesor Legal

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

6.4 HORMIGÓN CICLÓPEO PARA REFUERZO DE COLUMNA

DESCRIPCIÓN

Donde sea necesario el empleo de hormigón ciclópeo y tal como se indica en los planos, a un hormigón con resistencia característica fck = 180 Kg/cm2, deberá ser adicionado piedra bruta en proporción del 30% en volumen. Las piedras deberán ser distribuidas de modo que sean completamente envueltas por el hormigón, no tengan contactos con piedras adyacentes y no posibiliten la formación de vacíos. Deberán quedar en lo mínimo 5 cm separados de los encofrados.

PIEDRA BRUTA

La piedra bruta para el hormigón ciclópeo deberá tener calidad idéntica a la exigida para la piedra triturada a ser empleada en la confección del hormigón, descrito en la Sección "Hormigón Estructural".

Deberá ser limpia y exenta de incrustaciones nocivas y sus dimensiones no serán menor que 15 cm., ni mayor que la mitad de la dimensión del elemento a ser hormigonado.

EQUIPO

La naturaleza, capacidad y cantidad del equipo a ser utilizado, dependerá del tipo y dimensiones del servicio a ejecutar. El contratista presentará la relación detallada del equipo a ser empleado en la obra.

EJECUCIÓN

La ejecución del hormigón deberá efectuarse de acuerdo a lo especificado en el Item "Hormigón Estructural" de estas especificaciones. La piedra bruta podrá mezclarse previamente con el hormigón de tal forma a tener una mezcla homogénea para posteriormente ser vertida en el molde de la estructura a hormigonar.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad de hormigón a pagar será el número de metros cúbicos colocados en la obra para cada uno de los item en que sean utilizados.
Los precios y pagos de los ítems en que sea utilizado este hormigón será compensación total en concepto de suministro de todos los materiales, encofrados, andamios, partes embutidas, mano de obra, equipos, herramientas, apuntalamiento, transporte, supervisión e imprevistos necesarios e indispensables para la ejecución de la obra.

6.5 REDUCTORES DE VELOCIDAD

DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la ejecución de reguladores de velocidad a ser implementados en los lugares indicados en el proyecto y/o de acuerdo a las indicaciones dadas por la fiscalización. El objetivo principal de la construcción de los mismos es para mejorar la seguridad vial en la zona de obras. Se efectuará en un todo de acuerdo con lo indicado en los planos, con estas especificaciones y con las órdenes de la Fiscalización.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de la preservación del Medio Ambiente, el contratista deberá tener en cuenta las indicaciones dadas por la Fiscalización, previo al inicio de los trabajos relativos a este ítem y que guarden relación con este párrafo.

MATERIAL

Se utilizará para su ejecución hormigón masa con un fck 250 kg/cm^2 especificado en la Sección Hormigón Estructural

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Limpieza de la superficie de empedrado.
Como tarea previa a la ejecución del reductor de velocidad, se procederá a barrer la superficie existente que debe presentarse totalmente limpia, seca y desprovista de material suelto para poder iniciar las tareas.

Distribución de la mezcla
Esta operación no se efectuará durante lluvias; si éstas caen de improviso se esperará hasta que la superficie haya secado.
La distribución de la mezcla se efectuará en dos etapas, cubriendo media calzada de la vía en cada una de ellas, a fin de no interrumpir el tránsito.
La distribución se deberá realizar manualmente.
Se deberá darle la forma indicada en los planos una vez distribuida la mezcla.

Señalizaciones
Una vez concluida la compactación, se procederá a señalizar los reguladores de velocidad. Consistirán en señalizaciones horizontales con pinturas amarillas, en franjas a 45° con respecto al eje de la via, y en señalizaciones verticales. Las señalizaciones verticales consistirán en dos carteles, uno para cada sentido de circulación, que serán colocadas en el momento de ejecución de los reguladores de velocidad. La pintura se realizará en la brevedad posible, luego de concluido el fraguado del hormigón.

Habilitación al tránsito
Terminadas las operaciones constructivas de la lomada podrá ésta librarse al tránsito después de transcurrido un periodo de 7 días de haberse finalizado aquellas; si se produjeran desprendimientos por el tránsito se volverá a cerrar temporariamente para ejecutar las reparaciones que fuesen necesarias.

CONSERVACION:

El Contratista deberá prestar todos los cuidados pertinentes para que los reguladores de velocidad se conserven convenientemente, especialmente en lo que respecta a las señalizaciones horizontales y verticales, los cuales serán pagados solamente una vez.

MEDICIÓN

Se medirá y pagará por unidad de reductor de velocidad acuerdo con las medidas indicadas en los planos. La señalización y vertical se pagarán en sus respectivos ítems de trabajo, por separado.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba se utilizarán para la realización de pagos parciales por trabajos realizados y serán pagadas al precio unitario establecido para el Ítem 6.5 Reductores de velocidad.
El precio unitario estipulado comprende: provisión de materiales, mano de obra, transporte y colocación de los materiales incluyendo el costo de todos los cuidados y operaciones necesarias para terminar los trabajos de acuerdo con los planos y especificaciones, incluidos el mantenimiento.

Ing. Oscar A. Rubio
Representante Legal

ANEXO 6

PLANOS

Ing. Oscar A. Rubio
Asesoramiento Legal