

ANEXO 1

Radio mínimo absoluto para la categoría de Camino con peralte de 7%

$$R_{min} = \frac{V_p^2}{127 * (e_{max} + f)}$$

Vp	e	f	R. min Calculado	R. Redon. Mult. 5
km/h	%	-	m	m
30	7	0.215	24.8	25
31	7	0.214	26.7	30
32	7	0.212	28.6	30
33	7	0.210	30.6	35
34	7	0.209	32.7	35
35	7	0.207	34.8	35
36	7	0.205	37.1	40
37	7	0.204	39.4	40
38	7	0.202	41.8	45
39	7	0.200	44.3	45
40	7	0.199	46.9	50
41	7	0.197	49.6	50
42	7	0.195	52.4	55
43	7	0.194	55.2	60
44	7	0.192	58.2	60
45	7	0.190	61.3	65
46	7	0.189	64.4	65
47	7	0.187	67.7	70
48	7	0.185	71.1	75
49	7	0.184	74.5	75
50	7	0.182	78.1	80
51	7	0.180	81.8	85
52	7	0.179	85.6	90
53	7	0.177	89.5	90
54	7	0.175	93.6	95
55	7	0.174	97.7	100
56	7	0.172	102.0	105
57	7	0.170	106.4	110
58	7	0.169	111.0	115
59	7	0.167	115.6	120
60	7	0.165	120.4	125
61	7	0.164	125.4	130
62	7	0.162	130.4	135
63	7	0.160	135.6	140
64	7	0.159	141.0	145
65	7	0.157	146.5	150
66	7	0.155	152.1	155
67	7	0.154	158.0	160
68	7	0.152	163.9	165

69	7	0.150	170.0	170
70	7	0.149	176.3	180
71	7	0.147	182.8	185
72	7	0.145	189.4	190
73	7	0.144	196.2	200
74	7	0.142	203.2	205
75	7	0.140	210.4	215
76	7	0.139	217.8	220
77	7	0.137	225.3	230
78	7	0.136	233.1	235
79	7	0.134	241.1	245
80	7	0.132	249.2	250

ANEXO 2

Radio mínimo absoluto para la categoría de Carretera con peralte de 8%

$$R_{min} = \frac{V_p^2}{127 * (e_{max} + f)}$$

Vp	e	f	R. min Calculado	R. Redon. Mult. 5
km/h	%	-	m	m
80	8	0.122	249.1	250
81	8	0.121	256.5	260
82	8	0.121	264.0	265
83	8	0.120	271.7	275
84	8	0.119	279.5	280
85	8	0.118	287.5	290
86	8	0.117	295.6	300
87	8	0.116	303.8	305
88	8	0.115	312.3	315
89	8	0.114	320.9	325
90	8	0.113	329.6	330
91	8	0.113	338.5	340
92	8	0.112	347.6	350
93	8	0.111	356.8	360
94	8	0.110	366.3	370
95	8	0.109	375.8	380
96	8	0.108	385.6	390
97	8	0.107	395.5	400
98	8	0.106	405.6	410
99	8	0.106	415.9	420
100	8	0.105	426.4	430
101	8	0.104	437.1	440
102	8	0.103	447.9	450
103	8	0.102	459.0	460
104	8	0.101	470.2	475
105	8	0.100	481.6	485
106	8	0.099	493.3	495
107	8	0.098	505.1	510
108	8	0.098	517.1	520
109	8	0.097	529.4	530
110	8	0.096	541.9	545
111	8	0.095	554.6	555
112	8	0.094	567.5	570
113	8	0.093	580.6	585
114	8	0.092	593.9	595
115	8	0.091	607.5	610
116	8	0.091	621.3	625
117	8	0.090	635.4	640
118	8	0.089	649.7	650

119	8	0.088	664.2	665
120	8	0.087	679.0	680
121	8	0.086	694.0	695
122	8	0.085	709.3	710
123	8	0.084	724.9	725
124	8	0.083	740.7	745
125	8	0.083	756.8	760
126	8	0.082	773.1	775
127	8	0.081	789.8	790
128	8	0.080	806.7	810
129	8	0.079	823.9	825
130	8	0.078	841.4	845

ANEXO 3

Peralte para la categoría de "Camino" en función del radio

$$25 \leq R \leq 350 \rightarrow e = 7\%$$

$$350 < R \leq 2500 \rightarrow e = 7\% - 6.08 * (1 - 350/R)^{1.3}$$

$$2500 < R \leq 3500 \rightarrow e = 2\%$$

$$3500 < R \rightarrow e = \text{Bombeo}$$

R	e
m	%
25	7.0
30	7.0
35	7.0
40	7.0
45	7.0
50	7.0
55	7.0
60	7.0
65	7.0
70	7.0
75	7.0
80	7.0
85	7.0
90	7.0
95	7.0
100	7.0
105	7.0
110	7.0
115	7.0
120	7.0
125	7.0
130	7.0
135	7.0
140	7.0
145	7.0
150	7.0
155	7.0
160	7.0
165	7.0
170	7.0
175	7.0
180	7.0
185	7.0

R	e
m	%
190	7.0
195	7.0
200	7.0
205	7.0
210	7.0
215	7.0
220	7.0
225	7.0
230	7.0
235	7.0
240	7.0
245	7.0
250	7.0
255	7.0
260	7.0
265	7.0
270	7.0
275	7.0
280	7.0
285	7.0
290	7.0
295	7.0
300	7.0
305	7.0
310	7.0
315	7.0
320	7.0
325	7.0
330	7.0
335	7.0
340	7.0
345	7.0
350	7.0

R	e
m	%
400	6.6
450	6.1
500	5.7
550	5.4
600	5.1
650	4.8
700	4.5
750	4.3
800	4.1
850	3.9
900	3.8
950	3.7
1000	3.5
1050	3.4
1100	3.3
1150	3.2
1200	3.1
1250	3.0
1300	3.0
1350	2.9
1400	2.8
1450	2.8
1500	2.7
1550	2.6
1600	2.6
1650	2.5
1700	2.5
1750	2.5
1800	2.4
1850	2.4
1900	2.3
1950	2.3
2000	2.3

R	e
m	%
2050	2.2
2100	2.2
2150	2.2
2200	2.1
2250	2.1
2300	2.1
2350	2.1
2400	2.0
2450	2.0
2500	2.0
2550	2.0
2600	2.0
2650	2.0
2700	2.0
2750	2.0
2800	2.0
2850	2.0
2900	2.0
2950	2.0
3000	2.0
3050	2.0
3100	2.0
3150	2.0
3200	2.0
3250	2.0
3300	2.0
3350	2.0
3400	2.0
3450	2.0
3500	b

ANEXO 4

Peralte para la categoría de "Carreteras" en función del radio

$$250 \leq R \leq 700 \rightarrow e = 8\%$$

$$700 < R \leq 5000 \rightarrow e = 8\% - 7.3 * (1 - 700/R)^{1.3}$$

$$5000 < R \leq 7500 \rightarrow e = 2\%$$

$$7500 < R \rightarrow e = \text{Bombeo}$$

R	e
m	%
250	8.00
300	8.00
350	8.00
400	8.00
450	8.00
500	8.00
550	8.00
600	8.00
650	8.00
700	8.00
750	7.78
800	7.51
850	7.23
900	6.97
950	6.71
1000	6.47
1050	6.25
1100	6.04
1150	5.84
1200	5.66
1250	5.49
1300	5.33
1350	5.18
1400	5.04
1450	4.90
1500	4.78
1550	4.66
1600	4.54
1650	4.44
1700	4.34
1750	4.24
1800	4.15
1850	4.07

R	e
m	%
1900	3.98
1950	3.90
2000	3.83
2050	3.76
2100	3.69
2150	3.63
2200	3.56
2250	3.50
2300	3.45
2350	3.39
2400	3.34
2450	3.29
2500	3.24
2550	3.19
2600	3.14
2650	3.10
2700	3.06
2750	3.02
2800	2.98
2850	2.94
2900	2.90
2950	2.87
3000	2.83
3050	2.80
3100	2.77
3150	2.73
3200	2.70
3250	2.67
3300	2.65
3350	2.62
3400	2.59
3450	2.56
3500	2.54

R	e
m	%
3550	2.51
3600	2.49
3650	2.47
3700	2.44
3750	2.42
3800	2.40
3850	2.38
3900	2.36
3950	2.34
4000	2.32
4050	2.30
4100	2.28
4150	2.26
4200	2.24
4250	2.22
4300	2.21
4350	2.19
4400	2.17
4450	2.16
4500	2.14
4550	2.13
4600	2.11
4650	2.10
4700	2.08
4750	2.07
4800	2.05
4850	2.04
4900	2.03
4950	2.01
5000	2.00
5050	2.00
5100	2.00
5150	2.00

R	e
m	%
5200	2.00
5250	2.00
5300	2.00
5350	2.00
5400	2.00
5450	2.00
5500	2.00
5550	2.00
5600	2.00
5650	2.00
5700	2.00
5750	2.00
5800	2.00
5850	2.00
5900	2.00
5950	2.00
6000	2.00
6050	2.00
6100	2.00
6150	2.00
6200	2.00
6250	2.00
6300	2.00
6350	2.00
6400	2.00
6450	2.00
6500	2.00
6550	2.00
6600	2.00
6650	2.00
6700	2.00
6750	2.00
6800	2.00

R	e
m	%
6850	2.00
6900	2.00
6950	2.00
7000	2.00
7050	2.00
7100	2.00
7150	2.00
7200	2.00
7250	2.00
7300	2.00
7350	2.00
7400	2.00
7450	2.00
7500	b

ANEXO 5

Longitud de desarrollo de peralte para Vp 30 a 50 km/h para 1 carril/sentido

			<i>NORMAL</i>		<i>MINIMO</i>	
R	e	Δp	Δ	<i>L</i>	Δ	<i>L</i>
m	%	%	%	<i>m</i>	%	<i>m</i>
25	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
30	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
35	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
40	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
45	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
50	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
55	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
60	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
65	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
70	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
75	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
80	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
85	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
90	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
95	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
100	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
110	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
120	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
130	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
140	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
150	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
160	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
170	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
180	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
190	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
200	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
210	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
220	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
230	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
240	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
250	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3
260	7.0	7.0	0.7	35.0	1.5	16.3

270	7.0	7.0	0.7	35.0
280	7.0	7.0	0.7	35.0
290	7.0	7.0	0.7	35.0
300	7.0	7.0	0.7	35.0
310	7.0	7.0	0.7	35.0
320	7.0	7.0	0.7	35.0
330	7.0	7.0	0.7	35.0
340	7.0	7.0	0.7	35.0
350	7.0	7.0	0.7	35.0
360	6.9	6.9	0.7	34.7
370	6.9	6.9	0.7	34.3
380	6.8	6.8	0.7	33.9
390	6.7	6.7	0.7	33.4
400	6.6	6.6	0.7	33.0
410	6.5	6.5	0.7	32.5
420	6.4	6.4	0.7	32.0
430	6.3	6.3	0.7	31.6
440	6.2	6.2	0.7	31.1
450	6.1	6.1	0.7	30.7
460	6.1	6.1	0.7	30.3
470	6.0	6.0	0.7	29.8
480	5.9	5.9	0.7	29.4
490	5.8	5.8	0.7	29.0
500	5.7	5.7	0.7	28.6
510	5.7	5.7	0.7	28.3
520	5.6	5.6	0.7	27.9
530	5.5	5.5	0.7	27.5
540	5.4	5.4	0.7	27.2
550	5.4	5.4	0.7	26.8
560	5.3	5.3	0.7	26.5
570	5.2	5.2	0.7	26.2
580	5.2	5.2	0.7	25.9
590	5.1	5.1	0.7	25.6
600	5.1	5.1	0.7	25.3
610	5.0	5.0	0.7	25.0
620	4.9	4.9	0.7	24.7
630	4.9	4.9	0.7	24.4
640	4.8	4.8	0.7	24.1
650	4.8	4.8	0.7	23.9

1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.3
1.5	16.2
1.5	16.0
1.5	15.8
1.5	15.6
1.5	15.4
1.5	15.2
1.5	15.0
1.5	14.7
1.5	14.5
1.5	14.3
1.5	14.1
1.5	13.9
1.5	13.7
1.5	13.5
1.5	13.4
1.5	13.2
1.5	13.0
1.5	12.8
1.5	12.7
1.5	12.5
1.5	12.4
1.5	12.2
1.5	12.1
1.5	11.9
1.5	11.8
1.5	11.7
1.5	11.5
1.5	11.4
1.5	11.3
1.5	11.1

660	4.7	4.7	0.7	23.6
670	4.7	4.7	0.7	23.4
680	4.6	4.6	0.7	23.1
690	4.6	4.6	0.7	22.9
700	4.5	4.5	0.7	22.7
710	4.5	4.5	0.7	22.4
720	4.4	4.4	0.7	22.2
730	4.4	4.4	0.7	22.0
740	4.4	4.4	0.7	21.8
750	4.3	4.3	0.7	21.6
760	4.3	4.3	0.7	21.4
770	4.2	4.2	0.7	21.2
780	4.2	4.2	0.7	21.0
790	4.2	4.2	0.7	20.8
800	4.1	4.1	0.7	20.6
810	4.1	4.1	0.7	20.4
820	4.1	4.1	0.7	20.3
830	4.0	4.0	0.7	20.1
840	4.0	4.0	0.7	19.9
850	3.9	3.9	0.7	19.7
860	3.9	3.9	0.7	19.6
870	3.9	3.9	0.7	19.4
880	3.9	3.9	0.7	19.3
890	3.8	3.8	0.7	19.1
900	3.8	3.8	0.7	19.0
910	3.8	3.8	0.7	18.8
920	3.7	3.7	0.7	18.7
930	3.7	3.7	0.7	18.5
940	3.7	3.7	0.7	18.4
950	3.7	3.7	0.7	18.3
960	3.6	3.6	0.7	18.1
970	3.6	3.6	0.7	18.0
980	3.6	3.6	0.7	17.9
990	3.6	3.6	0.7	17.8
1000	3.5	3.5	0.7	17.6
1050	3.4	3.4	0.7	17.1
1100	3.3	3.3	0.7	16.5
1150	3.2	3.2	0.7	16.0
1200	3.1	3.1	0.7	15.6

1.5	11.0
1.5	10.9
1.5	10.8
1.5	10.7
1.5	10.6
1.5	10.5
1.5	10.4
1.5	10.3
1.5	10.2
1.5	10.1
1.5	10.0
1.5	9.9
1.5	9.8
1.5	9.7
1.5	9.6
1.5	9.5
1.5	9.5
1.5	9.4
1.5	9.3
1.5	9.2
1.5	9.1
1.5	9.1
1.5	9.0
1.5	8.9
1.5	8.9
1.5	8.8
1.5	8.7
1.5	8.7
1.5	8.6
1.5	8.5
1.5	8.5
1.5	8.4
1.5	8.3
1.5	8.3
1.5	8.2
1.5	8.0
1.5	7.7
1.5	7.5
1.5	7.3

3200	2.0	2.0	0.7	10.0
3250	2.0	2.0	0.7	10.0
3300	2.0	2.0	0.7	10.0
3350	2.0	2.0	0.7	10.0
3400	2.0	2.0	0.7	10.0
3450	2.0	2.0	0.7	10.0
3500	b	NC		

1.5	4.7
1.5	4.7
1.5	4.7
1.5	4.7
1.5	4.7
1.5	4.7

ANEXO 6

Longitud de desarrollo de peralte para Vp 60 a 70 km/h para 1 carril/sentido

			<i>NORMAL</i>		<i>MINIMO</i>	
R	e	Δp	Δ	<i>L</i>	Δ	<i>L</i>
m	%	%	%	<i>m</i>	%	<i>m</i>
25	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
30	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
35	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
40	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
45	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
50	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
55	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
60	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
65	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
70	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
75	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
80	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
85	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
90	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
95	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
100	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
110	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
120	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
130	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
140	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
150	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
160	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
170	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
180	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
190	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
200	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
210	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
220	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
230	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
240	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
250	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
260	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
270	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8
280	7.0	7.0	0.6	40.8	1.3	18.8

290	7.0	7.0	0.6	40.8
300	7.0	7.0	0.6	40.8
310	7.0	7.0	0.6	40.8
320	7.0	7.0	0.6	40.8
330	7.0	7.0	0.6	40.8
340	7.0	7.0	0.6	40.8
350	7.0	7.0	0.6	40.8
360	6.9	6.9	0.6	40.5
370	6.9	6.9	0.6	40.0
380	6.8	6.8	0.6	39.5
390	6.7	6.7	0.6	39.0
400	6.6	6.6	0.6	38.5
410	6.5	6.5	0.6	37.9
420	6.4	6.4	0.6	37.4
430	6.3	6.3	0.6	36.8
440	6.2	6.2	0.6	36.3
450	6.1	6.1	0.6	35.8
460	6.1	6.1	0.6	35.3
470	6.0	6.0	0.6	34.8
480	5.9	5.9	0.6	34.3
490	5.8	5.8	0.6	33.9
500	5.7	5.7	0.6	33.4
510	5.7	5.7	0.6	33.0
520	5.6	5.6	0.6	32.5
530	5.5	5.5	0.6	32.1
540	5.4	5.4	0.6	31.7
550	5.4	5.4	0.6	31.3
560	5.3	5.3	0.6	30.9
570	5.2	5.2	0.6	30.5
580	5.2	5.2	0.6	30.2
590	5.1	5.1	0.6	29.8
600	5.1	5.1	0.6	29.5
610	5.0	5.0	0.6	29.1
620	4.9	4.9	0.6	28.8
630	4.9	4.9	0.6	28.5
640	4.8	4.8	0.6	28.2
650	4.8	4.8	0.6	27.9
660	4.7	4.7	0.6	27.6
670	4.7	4.7	0.6	27.3
680	4.6	4.6	0.6	27.0
690	4.6	4.6	0.6	26.7
700	4.5	4.5	0.6	26.4

1.3	18.8
1.3	18.8
1.3	18.8
1.3	18.8
1.3	18.8
1.3	18.8
1.3	18.8
1.3	18.7
1.3	18.5
1.3	18.2
1.3	18.0
1.3	17.7
1.3	17.5
1.3	17.3
1.3	17.0
1.3	16.8
1.3	16.5
1.3	16.3
1.3	16.1
1.3	15.9
1.3	15.6
1.3	15.4
1.3	15.2
1.3	15.0
1.3	14.8
1.3	14.6
1.3	14.5
1.3	14.3
1.3	14.1
1.3	13.9
1.3	13.8
1.3	13.6
1.3	13.4
1.3	13.3
1.3	13.1
1.3	13.0
1.3	12.9
1.3	12.7
1.3	12.6
1.3	12.5
1.3	12.3
1.3	12.2

710	4.5	4.5	0.6	26.2
720	4.4	4.4	0.6	25.9
730	4.4	4.4	0.6	25.7
740	4.4	4.4	0.6	25.4
750	4.3	4.3	0.6	25.2
760	4.3	4.3	0.6	24.9
770	4.2	4.2	0.6	24.7
780	4.2	4.2	0.6	24.5
790	4.2	4.2	0.6	24.3
800	4.1	4.1	0.6	24.0
810	4.1	4.1	0.6	23.8
820	4.1	4.1	0.6	23.6
830	4.0	4.0	0.6	23.4
840	4.0	4.0	0.6	23.2
850	3.9	3.9	0.6	23.0
860	3.9	3.9	0.6	22.9
870	3.9	3.9	0.6	22.7
880	3.9	3.9	0.6	22.5
890	3.8	3.8	0.6	22.3
900	3.8	3.8	0.6	22.1
910	3.8	3.8	0.6	22.0
920	3.7	3.7	0.6	21.8
930	3.7	3.7	0.6	21.6
940	3.7	3.7	0.6	21.5
950	3.7	3.7	0.6	21.3
960	3.6	3.6	0.6	21.2
970	3.6	3.6	0.6	21.0
980	3.6	3.6	0.6	20.9
990	3.6	3.6	0.6	20.7
1000	3.5	3.5	0.6	20.6
1050	3.4	3.4	0.6	19.9
1100	3.3	3.3	0.6	19.3
1150	3.2	3.2	0.6	18.7
1200	3.1	3.1	0.6	18.2
1250	3.0	3.0	0.6	17.7
1300	3.0	3.0	0.6	17.2
1350	2.9	2.9	0.6	16.8
1400	2.8	2.8	0.6	16.4
1450	2.8	2.8	0.6	16.1
1500	2.7	2.7	0.6	15.7
1550	2.6	2.6	0.6	15.4
1600	2.6	2.6	0.6	15.1

1.3	12.1
1.3	12.0
1.3	11.8
1.3	11.7
1.3	11.6
1.3	11.5
1.3	11.4
1.3	11.3
1.3	11.2
1.3	11.1
1.3	11.0
1.3	10.9
1.3	10.8
1.3	10.7
1.3	10.6
1.3	10.5
1.3	10.5
1.3	10.4
1.3	10.3
1.3	10.2
1.3	10.1
1.3	10.1
1.3	10.0
1.3	9.9
1.3	9.8
1.3	9.8
1.3	9.7
1.3	9.6
1.3	9.6
1.3	9.5
1.3	9.2
1.3	8.9
1.3	8.6
1.3	8.4
1.3	8.2
1.3	8.0
1.3	7.8
1.3	7.6
1.3	7.4
1.3	7.3
1.3	7.1
1.3	7.0

ANEXO 7

Longitud de desarrollo de peralte para Vp 80 km/h para 1 carril/sentido

			<i>NORMAL</i>		<i>MINIMO</i>	
R	e	Δp	Δ	<i>L</i>	Δ	<i>L</i>
m	%	%	%	<i>m</i>	%	<i>m</i>
25	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
30	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
35	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
40	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
45	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
50	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
55	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
60	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
65	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
70	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
75	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
80	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
85	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
90	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
95	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
100	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
110	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
120	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
130	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
140	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
150	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
160	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
170	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
180	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
190	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
200	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
210	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
220	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
230	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
240	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
250	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
260	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
270	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
280	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2
290	7.0	7.0	0.5	49.0	0.9	27.2

300	7.0	7.0	0.5	49.0
310	7.0	7.0	0.5	49.0
320	7.0	7.0	0.5	49.0
330	7.0	7.0	0.5	49.0
340	7.0	7.0	0.5	49.0
350	7.0	7.0	0.5	49.0
360	6.9	6.9	0.5	48.6
370	6.9	6.9	0.5	48.0
380	6.8	6.8	0.5	47.4
390	6.7	6.7	0.5	46.8
400	6.6	6.6	0.5	46.1
410	6.5	6.5	0.5	45.5
420	6.4	6.4	0.5	44.9
430	6.3	6.3	0.5	44.2
440	6.2	6.2	0.5	43.6
450	6.1	6.1	0.5	43.0
460	6.1	6.1	0.5	42.4
470	6.0	6.0	0.5	41.8
480	5.9	5.9	0.5	41.2
490	5.8	5.8	0.5	40.6
500	5.7	5.7	0.5	40.1
510	5.7	5.7	0.5	39.6
520	5.6	5.6	0.5	39.1
530	5.5	5.5	0.5	38.5
540	5.4	5.4	0.5	38.1
550	5.4	5.4	0.5	37.6
560	5.3	5.3	0.5	37.1
570	5.2	5.2	0.5	36.7
580	5.2	5.2	0.5	36.2
590	5.1	5.1	0.5	35.8
600	5.1	5.1	0.5	35.4
610	5.0	5.0	0.5	35.0
620	4.9	4.9	0.5	34.6
630	4.9	4.9	0.5	34.2
640	4.8	4.8	0.5	33.8
650	4.8	4.8	0.5	33.4
660	4.7	4.7	0.5	33.1
670	4.7	4.7	0.5	32.7
680	4.6	4.6	0.5	32.4
690	4.6	4.6	0.5	32.0
700	4.5	4.5	0.5	31.7
710	4.5	4.5	0.5	31.4
720	4.4	4.4	0.5	31.1
730	4.4	4.4	0.5	30.8

0.9	27.2
0.9	27.2
0.9	27.2
0.9	27.2
0.9	27.2
0.9	27.2
0.9	27.0
0.9	26.7
0.9	26.4
0.9	26.0
0.9	25.6
0.9	25.3
0.9	24.9
0.9	24.6
0.9	24.2
0.9	23.9
0.9	23.5
0.9	23.2
0.9	22.9
0.9	22.6
0.9	22.3
0.9	22.0
0.9	21.7
0.9	21.4
0.9	21.1
0.9	20.9
0.9	20.6
0.9	20.4
0.9	20.1
0.9	19.9
0.9	19.6
0.9	19.4
0.9	19.2
0.9	19.0
0.9	18.8
0.9	18.6
0.9	18.4
0.9	18.2
0.9	18.0
0.9	17.8
0.9	17.6
0.9	17.4
0.9	17.3
0.9	17.1

740	4.4	4.4	0.5	30.5
750	4.3	4.3	0.5	30.2
760	4.3	4.3	0.5	29.9
770	4.2	4.2	0.5	29.6
780	4.2	4.2	0.5	29.4
790	4.2	4.2	0.5	29.1
800	4.1	4.1	0.5	28.9
810	4.1	4.1	0.5	28.6
820	4.1	4.1	0.5	28.4
830	4.0	4.0	0.5	28.1
840	4.0	4.0	0.5	27.9
850	3.9	3.9	0.5	27.6
860	3.9	3.9	0.5	27.4
870	3.9	3.9	0.5	27.2
880	3.9	3.9	0.5	27.0
890	3.8	3.8	0.5	26.8
900	3.8	3.8	0.5	26.6
910	3.8	3.8	0.5	26.4
920	3.7	3.7	0.5	26.2
930	3.7	3.7	0.5	26.0
940	3.7	3.7	0.5	25.8
950	3.7	3.7	0.5	25.6
960	3.6	3.6	0.5	25.4
970	3.6	3.6	0.5	25.2
980	3.6	3.6	0.5	25.0
990	3.6	3.6	0.5	24.9
1000	3.5	3.5	0.5	24.7
1050	3.4	3.4	0.5	23.9
1100	3.3	3.3	0.5	23.1
1150	3.2	3.2	0.5	22.4
1200	3.1	3.1	0.5	21.8
1250	3.0	3.0	0.5	21.2
1300	3.0	3.0	0.5	20.7
1350	2.9	2.9	0.5	20.2
1400	2.8	2.8	0.5	19.7
1450	2.8	2.8	0.5	19.3
1500	2.7	2.7	0.5	18.9
1550	2.6	2.6	0.5	18.5
1600	2.6	2.6	0.5	18.1
1650	2.5	2.5	0.5	17.8
1700	2.5	2.5	0.5	17.5
1750	2.5	2.5	0.5	17.2
1800	2.4	2.4	0.5	16.9
1850	2.4	2.4	0.5	16.6

0.9	16.9
0.9	16.8
0.9	16.6
0.9	16.5
0.9	16.3
0.9	16.2
0.9	16.0
0.9	15.9
0.9	15.8
0.9	15.6
0.9	15.5
0.9	15.4
0.9	15.2
0.9	15.1
0.9	15.0
0.9	14.9
0.9	14.8
0.9	14.6
0.9	14.5
0.9	14.4
0.9	14.3
0.9	14.2
0.9	14.1
0.9	14.0
0.9	13.9
0.9	13.8
0.9	13.7
0.9	13.3
0.9	12.9
0.9	12.5
0.9	12.1
0.9	11.8
0.9	11.5
0.9	11.2
0.9	11.0
0.9	10.7
0.9	10.5
0.9	10.3
0.9	10.1
0.9	9.9
0.9	9.7
0.9	9.5
0.9	9.4
0.9	9.2

1900	2.3	2.3	0.5	16.3
1950	2.3	2.3	0.5	16.1
2000	2.3	2.3	0.5	15.9
2050	2.2	2.2	0.5	15.6
2100	2.2	2.2	0.5	15.4
2150	2.2	2.2	0.5	15.2
2200	2.1	2.1	0.5	15.0
2250	2.1	2.1	0.5	14.8
2300	2.1	2.1	0.5	14.7
2350	2.1	2.1	0.5	14.5
2400	2.0	2.0	0.5	14.3
2450	2.0	2.0	0.5	14.2
2500	2.0	2.0	0.5	14.0
2550	2.0	2.0	0.5	14.0
2600	2.0	2.0	0.5	14.0
2650	2.0	2.0	0.5	14.0
2700	2.0	2.0	0.5	14.0
2750	2.0	2.0	0.5	14.0
2800	2.0	2.0	0.5	14.0
2850	2.0	2.0	0.5	14.0
2900	2.0	2.0	0.5	14.0
2950	2.0	2.0	0.5	14.0
3000	2.0	2.0	0.5	14.0
3050	2.0	2.0	0.5	14.0
3100	2.0	2.0	0.5	14.0
3150	2.0	2.0	0.5	14.0
3200	2.0	2.0	0.5	14.0
3250	2.0	2.0	0.5	14.0
3300	2.0	2.0	0.5	14.0
3350	2.0	2.0	0.5	14.0
3400	2.0	2.0	0.5	14.0
3450	2.0	2.0	0.5	14.0
3500	b	NC		

[illegible]

ANEXO 8

Longitud de desarrollo de peralte para Vp 80 a 90 km/h para 1 carril/sentido

			<i>NORMAL</i>		<i>MINIMO</i>	
R	e	Δp	Δ	<i>L</i>	Δ	<i>L</i>
m	%	%	%	<i>m</i>	%	<i>m</i>
250	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
260	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
280	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
300	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
320	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
340	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
360	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
380	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
400	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
420	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
440	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
460	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
480	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
500	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
520	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
540	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
560	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
580	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
600	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
620	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
640	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
660	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
680	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
700	8.0	8.0	0.5	56.0	0.9	31.1
720	7.9	7.9	0.5	55.5	0.9	30.8
740	7.8	7.8	0.5	54.8	0.9	30.5
760	7.7	7.7	0.5	54.1	0.9	30.1
780	7.6	7.6	0.5	53.4	0.9	29.6
800	7.5	7.5	0.5	52.6	0.9	29.2
820	7.4	7.4	0.5	51.8	0.9	28.8
840	7.3	7.3	0.5	51.0	0.9	28.3
860	7.2	7.2	0.5	50.3	0.9	27.9
880	7.1	7.1	0.5	49.5	0.9	27.5
900	7.0	7.0	0.5	48.8	0.9	27.1
920	6.9	6.9	0.5	48.0	0.9	26.7
940	6.8	6.8	0.5	47.3	0.9	26.3
960	6.7	6.7	0.5	46.6	0.9	25.9
980	6.6	6.6	0.5	46.0	0.9	25.5

1000	6.5	6.5	0.5	45.3
1050	6.2	6.2	0.5	43.7
1100	6.0	6.0	0.5	42.3
1150	5.8	5.8	0.5	40.9
1200	5.7	5.7	0.5	39.6
1250	5.5	5.5	0.5	38.4
1300	5.3	5.3	0.5	37.3
1350	5.2	5.2	0.5	36.2
1400	5.0	5.0	0.5	35.2
1450	4.9	4.9	0.5	34.3
1500	4.8	4.8	0.5	33.4
1550	4.7	4.7	0.5	32.6
1600	4.5	4.5	0.5	31.8
1650	4.4	4.4	0.5	31.1
1700	4.3	4.3	0.5	30.4
1750	4.2	4.2	0.5	29.7
1800	4.2	4.2	0.5	29.1
1850	4.1	4.1	0.5	28.5
1900	4.0	4.0	0.5	27.9
1950	3.9	3.9	0.5	27.3
2000	3.8	3.8	0.5	26.8
2050	3.8	3.8	0.5	26.3
2100	3.7	3.7	0.5	25.8
2150	3.6	3.6	0.5	25.4
2200	3.6	3.6	0.5	24.9
2250	3.5	3.5	0.5	24.5
2300	3.4	3.4	0.5	24.1
2350	3.4	3.4	0.5	23.7
2400	3.3	3.3	0.5	23.4
2450	3.3	3.3	0.5	23.0
2500	3.2	3.2	0.5	22.7
2550	3.2	3.2	0.5	22.3
2600	3.1	3.1	0.5	22.0
2650	3.1	3.1	0.5	21.7
2700	3.1	3.1	0.5	21.4
2750	3.0	3.0	0.5	21.1
2800	3.0	3.0	0.5	20.8
2850	2.9	2.9	0.5	20.6
2900	2.9	2.9	0.5	20.3
2950	2.9	2.9	0.5	20.1
3000	2.8	2.8	0.5	19.8
3050	2.8	2.8	0.5	19.6
3100	2.8	2.8	0.5	19.4
3150	2.7	2.7	0.5	19.1
3200	2.7	2.7	0.5	18.9
3250	2.7	2.7	0.5	18.7

0.9	25.2
0.9	24.3
0.9	23.5
0.9	22.7
0.9	22.0
0.9	21.3
0.9	20.7
0.9	20.1
0.9	19.6
0.9	19.1
0.9	18.6
0.9	18.1
0.9	17.7
0.9	17.3
0.9	16.9
0.9	16.5
0.9	16.1
0.9	15.8
0.9	15.5
0.9	15.2
0.9	14.9
0.9	14.6
0.9	14.4
0.9	14.1
0.9	13.9
0.9	13.6
0.9	13.4
0.9	13.2
0.9	13.0
0.9	12.8
0.9	12.6
0.9	12.4
0.9	12.2
0.9	12.1
0.9	11.9
0.9	11.7
0.9	11.6
0.9	11.4
0.9	11.3
0.9	11.1
0.9	11.0
0.9	10.9
0.9	10.8
0.9	10.6
0.9	10.5
0.9	10.4

ANEXO 9

Longitud de desarrollo de peralte para Vp 100 a 130 km/h para 1 carril/sentido

			<i>NORMAL</i>		<i>MINIMO</i>	
R	e	Δp	Δ	L	Δ	L
m	%	%	%	m	%	m
250	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
260	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
280	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
300	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
320	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
340	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
360	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
380	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
400	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
420	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
440	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
460	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
480	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
500	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
520	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
540	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
560	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
580	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
600	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
620	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
640	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
660	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
680	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
700	8.0	8.0	0.35	80.0	0.8	35.0
720	7.9	7.9	0.35	79.3	0.8	34.7
740	7.8	7.8	0.35	78.4	0.8	34.3
760	7.7	7.7	0.35	77.3	0.8	33.8
780	7.6	7.6	0.35	76.2	0.8	33.3
800	7.5	7.5	0.35	75.1	0.8	32.9
820	7.4	7.4	0.35	74.0	0.8	32.4
840	7.3	7.3	0.35	72.9	0.8	31.9
860	7.2	7.2	0.35	71.8	0.8	31.4
880	7.1	7.1	0.35	70.7	0.8	30.9
900	7.0	7.0	0.35	69.7	0.8	30.5
920	6.9	6.9	0.35	68.6	0.8	30.0
940	6.8	6.8	0.35	67.6	0.8	29.6
960	6.7	6.7	0.35	66.6	0.8	29.2

980	6.6	6.6	0.35	65.7
1000	6.5	6.5	0.35	64.7
1050	6.2	6.2	0.35	62.5
1100	6.0	6.0	0.35	60.4
1150	5.8	5.8	0.35	58.4
1200	5.7	5.7	0.35	56.6
1250	5.5	5.5	0.35	54.9
1300	5.3	5.3	0.35	53.3
1350	5.2	5.2	0.35	51.8
1400	5.0	5.0	0.35	50.4
1450	4.9	4.9	0.35	49.0
1500	4.8	4.8	0.35	47.8
1550	4.7	4.7	0.35	46.6
1600	4.5	4.5	0.35	45.4
1650	4.4	4.4	0.35	44.4
1700	4.3	4.3	0.35	43.4
1750	4.2	4.2	0.35	42.4
1800	4.2	4.2	0.35	41.5
1850	4.1	4.1	0.35	40.7
1900	4.0	4.0	0.35	39.8
1950	3.9	3.9	0.35	39.0
2000	3.8	3.8	0.35	38.3
2050	3.8	3.8	0.35	37.6
2100	3.7	3.7	0.35	36.9
2150	3.6	3.6	0.35	36.3
2200	3.6	3.6	0.35	35.6
2250	3.5	3.5	0.35	35.0
2300	3.4	3.4	0.35	34.5
2350	3.4	3.4	0.35	33.9
2400	3.3	3.3	0.35	33.4
2450	3.3	3.3	0.35	32.9
2500	3.2	3.2	0.35	32.4
2550	3.2	3.2	0.35	31.9
2600	3.1	3.1	0.35	31.4
2650	3.1	3.1	0.35	31.0
2700	3.1	3.1	0.35	30.6
2750	3.0	3.0	0.35	30.2
2800	3.0	3.0	0.35	29.8
2850	2.9	2.9	0.35	29.4
2900	2.9	2.9	0.35	29.0
2950	2.9	2.9	0.35	28.7
3000	2.8	2.8	0.35	28.3
3050	2.8	2.8	0.35	28.0
3100	2.8	2.8	0.35	27.7
3150	2.7	2.7	0.35	27.3

0.8	28.7
0.8	28.3
0.8	27.3
0.8	26.4
0.8	25.6
0.8	24.8
0.8	24.0
0.8	23.3
0.8	22.7
0.8	22.0
0.8	21.4
0.8	20.9
0.8	20.4
0.8	19.9
0.8	19.4
0.8	19.0
0.8	18.6
0.8	18.2
0.8	17.8
0.8	17.4
0.8	17.1
0.8	16.8
0.8	16.4
0.8	16.1
0.8	15.9
0.8	15.6
0.8	15.3
0.8	15.1
0.8	14.8
0.8	14.6
0.8	14.4
0.8	14.2
0.8	14.0
0.8	13.8
0.8	13.6
0.8	13.4
0.8	13.2
0.8	13.0
0.8	12.9
0.8	12.7
0.8	12.5
0.8	12.4
0.8	12.2
0.8	12.1
0.8	12.0

ANEXO 10

Sobre ancho de curvas circulares simples para el paso de 2 vehículos

Para una calzada de 7 m y dos carriles

R	simple			bus turismo			semi trailer 1			semi trailer 2			semi trailer 3		
	12	Lo=	9.5	14	Lo=	10.6	16.4	L1=	5.6	18.6	L1=	5.6	22.4	L1=	5.6
	m			m			m	L2=	10.0	m	L2=	12.2	m	L2=	15.5
	E	e. int.	e. ext.	E	e. int.	e. ext.	E	e. int.	e. ext.	E	e. int.	e. ext.	E	e. int.	e. ext.
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
30	2.81	1.83	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	2.38	1.55	0.83	3.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2.06	1.34	0.72	2.61	1.70	0.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	1.81	1.18	0.63	2.30	1.50	0.81	2.72	1.90	0.82	-	-	-	-	-	-
50	1.61	1.05	0.56	2.05	1.33	0.72	2.43	1.70	0.73	-	-	-	-	-	-
55	1.44	0.94	0.50	1.84	1.20	0.64	2.19	1.53	0.66	-	-	-	-	-	-
60	1.30	0.85	0.46	1.67	1.09	0.58	1.99	1.39	0.60	2.80	1.96	0.84	-	-	-
65	1.19	0.77	0.42	1.53	0.99	0.54	1.82	1.27	0.55	2.57	1.80	0.77	-	-	-
70	1.09	0.71	0.38	1.41	0.92	0.49	1.68	1.18	0.50	2.37	1.66	0.71	-	-	-
75	1.00	0.65	0.35	1.30	0.85	0.46	1.55	1.09	0.47	2.20	1.54	0.66	-	-	-
80	0.93	0.60	0.33	1.20	0.78	0.42	1.44	1.01	0.43	2.05	1.44	0.62	-	-	-
85	0.86	0.56	0.30	1.12	0.73	0.39	1.35	0.95	0.41	1.92	1.34	0.58	3.00	2.10	0.90
90	0.80	0.52	0.28	1.05	0.68	0.37	1.26	0.88	0.38	1.80	1.26	0.54	2.82	1.97	0.85
95	0.75	0.49	0.26	0.98	0.64	0.34	1.18	0.83	0.35	1.70	1.19	0.51	2.66	1.86	0.80
100	0.70	0.46	0.25	0.92	0.60	0.32	1.11	0.78	0.33	1.60	1.12	0.48	2.52	1.76	0.76
105	0.66	0.43	0.23	0.87	0.57	0.30	1.05	0.74	0.32	1.52	1.06	0.46	2.39	1.67	0.72
110	0.62	0.40	0.22	0.82	0.53	0.29	0.99	0.69	0.30	1.44	1.01	0.43	2.27	1.59	0.68
115	0.58	0.38	0.20	0.78	0.51	0.27	0.94	0.66	0.28	1.37	0.96	0.41	2.16	1.51	0.65
120	0.55	0.36	0.19	0.74	0.48	0.26	0.89	0.62	0.27	1.30	0.91	0.39	2.06	1.44	0.62
125	0.52	0.34	0.18	0.70	0.46	0.25	0.85	0.60	0.26	1.24	0.87	0.37	1.97	1.38	0.59
130	0.49	0.32	0.17	0.66	0.43	0.23	0.81	0.57	0.24	1.19	0.83	0.36	1.89	1.32	0.57
135	-	-	-	0.63	0.41	0.22	0.77	0.54	0.23	1.13	0.79	0.34	1.81	1.27	0.54
140	-	-	-	0.60	0.39	0.21	0.74	0.52	0.22	1.09	0.76	0.33	1.74	1.22	0.52
145	-	-	-	0.57	0.37	0.20	0.71	0.50	0.21	1.04	0.73	0.31	1.67	1.17	0.50
150	-	-	-	0.55	0.36	0.19	0.68	0.48	0.20	1.00	0.70	0.30	1.61	1.13	0.48
155	-	-	-	0.52	0.34	0.18	0.65	0.46	0.20	0.96	0.67	0.29	1.55	1.09	0.47
160	-	-	-	0.50	0.33	0.18	0.62	0.43	0.19	0.93	0.65	0.28	1.50	1.05	0.45
165	-	-	-	-	-	-	0.60	0.42	0.18	0.89	0.62	0.27	1.45	1.02	0.44
170	-	-	-	-	-	-	0.57	0.40	0.17	0.86	0.60	0.26	1.40	0.98	0.42
175	-	-	-	-	-	-	0.55	0.39	0.17	0.83	0.58	0.25	1.35	0.95	0.41
180	-	-	-	-	-	-	0.53	0.37	0.16	0.80	0.56	0.24	1.31	0.92	0.39
185	-	-	-	-	-	-	0.51	0.36	0.15	0.77	0.54	0.23	1.27	0.89	0.38
190	-	-	-	-	-	-	0.49	0.34	0.15	0.75	0.53	0.23	1.23	0.86	0.37

195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.72	0.50	0.22	1.19	0.83	0.36
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	0.49	0.21	1.16	0.81	0.35
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	0.48	0.20	1.12	0.78	0.34
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	0.46	0.20	1.09	0.76	0.33
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	0.45	0.19	1.06	0.74	0.32
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.62	0.43	0.19	1.03	0.72	0.31
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.42	0.18	1.01	0.71	0.30
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	0.41	0.17	0.98	0.69	0.29
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57	0.40	0.17	0.96	0.67	0.29
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	0.39	0.17	0.93	0.65	0.28
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.54	0.38	0.16	0.91	0.64	0.27
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.52	0.36	0.16	0.89	0.62	0.27
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.51	0.36	0.15	0.87	0.61	0.26
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.49	0.34	0.15	0.84	0.59	0.25
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.82	0.57	0.25
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	0.57	0.24
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.79	0.55	0.24
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	0.54	0.23
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.53	0.23
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	0.52	0.22
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.72	0.50	0.22
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.71	0.50	0.21
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.69	0.48	0.21
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	0.48	0.20
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	0.46	0.20
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65	0.46	0.20
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	0.45	0.19
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.62	0.43	0.19
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.61	0.43	0.18
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.42	0.18
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.59	0.41	0.18
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	0.41	0.17
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57	0.40	0.17
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	0.39	0.17
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.54	0.38	0.16
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.53	0.37	0.16
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.52	0.36	0.16
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.51	0.36	0.15

ANEXO 11

Parámetro k mínimo de visibilidad de frenado para curvas verticales convexa

$$K_v = \frac{Df^2}{2 * (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})^2}$$

V	Df	Kv	Kv
km/h	m	Calculado	Redondeado
30.0	26	151	300
31.0	28	175	310
32.0	28	175	320
33.0	30	201	330
34.0	30	201	340
35.0	32	229	350
36.0	34	258	360
37.0	34	258	370
38.0	36	290	380
39.0	38	323	390
40.0	38	323	400
41.0	40	357	430
42.0	42	394	460
43.0	42	394	490
44.0	44	433	520
45.0	46	473	550
46.0	46	473	580
47.0	48	515	610
48.0	50	559	640
49.0	52	604	670
50.0	52	604	700
51.0	54	651	750
52.0	56	701	800
53.0	58	752	850
54.0	60	804	900
55.0	60	804	950
56.0	62	859	1000
57.0	64	915	1050
58.0	66	973	1100
59.0	68	1033	1150
60.0	70	1095	1200
61.0	72	1158	1265
62.0	74	1223	1330
63.0	76	1290	1395
64.0	78	1359	1460
65.0	80	1430	1525
66.0	82	1502	1590
67.0	84	1576	1655
68.0	86	1652	1720
69.0	88	1730	1785

70.0	90	1810	1850
71.0	92	1891	1967
72.0	96	2059	2084
73.0	98	2146	2201
74.0	100	2234	2318
75.0	102	2324	2435
76.0	106	2510	2552
77.0	108	2606	2669
78.0	110	2703	2786
79.0	112	2802	2903
80.0	116	3006	3020
81.0	118	3111	3188
82.0	120	3217	3356
83.0	124	3435	3524
84.0	126	3547	3692
85.0	130	3776	3860
86.0	132	3893	4028
87.0	136	4132	4196
88.0	138	4255	4364
89.0	142	4505	4532
90.0	144	4633	4700
91.0	148	4893	4925
92.0	150	5027	5150
93.0	154	5298	5375
94.0	156	5437	5600
95.0	160	5719	5825
96.0	162	5863	6050
97.0	166	6156	6275
98.0	170	6456	6500
99.0	172	6609	6725
100.0	176	6920	6950
101.0	180	7238	7241
102.0	182	7400	7532
103.0	186	7729	7823
104.0	190	8065	8114
105.0	192	8236	8405
106.0	196	8582	8696
107.0	200	8936	8987
108.0	204	9297	9278
109.0	208	9665	9569
110.0	210	9852	9860
111.0	214	10231	10274
112.0	218	10617	10688
113.0	222	11010	11102
114.0	226	11411	11516
115.0	230	11818	11930
116.0	234	12233	12344
117.0	238	12655	12758
118.0	242	13084	13172

119.0	246	13520	13586
120.0	250	13963	14000
121.0	256	14641	14600
122.0	260	15102	15200
123.0	264	15570	15800
124.0	270	16286	16400
125.0	274	16772	17000
126.0	278	17266	17600
127.0	284	18019	18200
128.0	288	18530	18800
129.0	294	19310	19400
130.0	298	19839	20000

ANEXO 12

Parámetro k mínimo de visibilidad de frenado para curvas verticales cóncava

$$Kc = \frac{Df^2}{2 * (h + Df * \text{sen } \beta)}$$

V	Df	Kc	Kc
km/h	m	Calculado	Redondeado
30.0	26.0	321	400
31.0	28.0	360	418
32.0	28.0	360	436
33.0	30.0	401	454
34.0	30.0	401	472
35.0	32.0	442	490
36.0	34.0	484	508
37.0	34.0	484	526
38.0	36.0	528	544
39.0	38.0	572	562
40.0	38.0	572	580
41.0	40.0	616	622
42.0	42.0	662	664
43.0	42.0	662	706
44.0	44.0	708	748
45.0	46.0	754	790
46.0	46.0	754	832
47.0	48.0	801	874
48.0	50.0	849	916
49.0	52.0	897	958
50.0	52.0	897	1000
51.0	54.0	945	1040
52.0	56.0	994	1080
53.0	58.0	1043	1120
54.0	60.0	1093	1160
55.0	60.0	1093	1200
56.0	62.0	1143	1240
57.0	64.0	1193	1280
58.0	66.0	1243	1320
59.0	68.0	1294	1360
60.0	70.0	1345	1400
61.0	72.0	1396	1450
62.0	74.0	1448	1500
63.0	76.0	1499	1550
64.0	78.0	1551	1600
65.0	80.0	1603	1650
66.0	82.0	1655	1700
67.0	84.0	1708	1750
68.0	86.0	1760	1800
69.0	88.0	1813	1850

70.0	90.0	1866	1900
71.0	92.0	1919	1970
72.0	96.0	2025	2040
73.0	98.0	2078	2110
74.0	100.0	2132	2180
75.0	102.0	2186	2250
76.0	106.0	2293	2320
77.0	108.0	2347	2390
78.0	110.0	2401	2460
79.0	112.0	2455	2530
80.0	116.0	2564	2600
81.0	118.0	2618	2680
82.0	120.0	2672	2760
83.0	124.0	2781	2840
84.0	126.0	2836	2920
85.0	130.0	2945	3000
86.0	132.0	3000	3080
87.0	136.0	3110	3160
88.0	138.0	3165	3240
89.0	142.0	3275	3320
90.0	144.0	3330	3400
91.0	148.0	3441	3482
92.0	150.0	3496	3564
93.0	154.0	3607	3646
94.0	156.0	3662	3728
95.0	160.0	3773	3810
96.0	162.0	3829	3892
97.0	166.0	3940	3974
98.0	170.0	4051	4056
99.0	172.0	4107	4138
100.0	176.0	4218	4220
101.0	180.0	4330	4318
102.0	182.0	4386	4416
103.0	186.0	4497	4514
104.0	190.0	4609	4612
105.0	192.0	4665	4710
106.0	196.0	4777	4808
107.0	200.0	4889	4906
108.0	204.0	5002	5004
109.0	208.0	5114	5102
110.0	210.0	5170	5200
111.0	214.0	5282	5310
112.0	218.0	5395	5420
113.0	222.0	5507	5530
114.0	226.0	5620	5640
115.0	230.0	5732	5750
116.0	234.0	5845	5860
117.0	238.0	5958	5970
118.0	242.0	6071	6080

119.0	246.0	6184	6190
120.0	250.0	6296	6300
121.0	256.0	6466	6436
122.0	260.0	6579	6572
123.0	264.0	6692	6708
124.0	270.0	6862	6844
125.0	274.0	6975	6980
126.0	278.0	7088	7116
127.0	284.0	7258	7252
128.0	288.0	7371	7388
129.0	294.0	7541	7524
130.0	298.0	7654	7660

ANEXO 13

Parámetro K mínimo de visibilidad para iluminación para curvas verticales cóncava

$$K_{ci} = \frac{V^2}{3.89}$$

Vp (Km/h)	Kci Calculado	Kci Redondeado
30	231.4	250.0
31	247.0	267
32	263.2	283
33	279.9	300
34	297.2	316
35	314.9	333
36	333.2	349
37	351.9	366
38	371.2	382
39	391.0	399
40	411.3	415.0
41	432.1	439
42	453.5	462
43	475.3	486
44	497.7	509
45	520.6	533
46	544.0	556
47	567.9	580
48	592.3	603
49	617.2	627
50	642.7	650.0
51	668.6	680
52	695.1	710
53	722.1	740
54	749.6	770
55	777.6	800
56	806.2	830
57	835.2	860
58	864.8	890
59	894.9	920
60	925.4	950.0
61	956.6	985
62	988.2	1020
63	1020.3	1055
64	1053.0	1090
65	1086.1	1125
66	1119.8	1160
67	1154.0	1195
68	1188.7	1230
69	1223.9	1265

70	1259.6	1300.0
71	1295.9	1340
72	1332.6	1380
73	1369.9	1420
74	1407.7	1460
75	1446.0	1500
76	1484.8	1540
77	1524.2	1580
78	1564.0	1620
79	1604.4	1660
80	1645.2	1700.0
81	1686.6	1740
82	1728.5	1780
83	1771.0	1820
84	1813.9	1860
85	1857.3	1900
86	1901.3	1940
87	1945.8	1980
88	1990.7	2020
89	2036.2	2060
90	2082.3	2100.0
91	2128.8	2150
92	2175.8	2200
93	2223.4	2250
94	2271.5	2300
95	2320.1	2350
96	2369.2	2400
97	2418.8	2450
98	2468.9	2500
99	2519.5	2550
100	2570.7	2600.0
101	2622.4	2660
102	2674.6	2720
103	2727.2	2780
104	2780.5	2840
105	2834.2	2900
106	2888.4	2960
107	2943.2	3020
108	2998.5	3080
109	3054.2	3140
110	3110.5	3200.0
111	3167.4	3251
112	3224.7	3302
113	3282.5	3353
114	3340.9	3404
115	3399.7	3455
116	3459.1	3506
117	3519.0	3557
118	3579.4	3608

119	3640.4	3659
120	3701.8	3710.0
121	3763.8	3779
122	3826.2	3848
123	3889.2	3917
124	3952.7	3986
125	4016.7	4055
126	4081.2	4124
127	4146.3	4193
128	4211.8	4262
129	4277.9	4331
130	4344.5	4400.0

ANEXO 14

Parámetro K mínimo de adelantamiento para curvas verticales convexas

$$Ka = \frac{Da^2}{2 * (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_5})^2}$$

Vp (Km/h)	Da (m)	Ka Calculado	Ka Redondeado
30	180.0	3523.4	3525
31	186.0	3762.2	3803
32	192.0	4008.9	4080
33	198.0	4263.3	4358
34	204.0	4525.6	4635
35	210.0	4795.7	4913
36	216.0	5073.7	5190
37	222.0	5359.5	5468
38	228.0	5653.1	5745
39	234.0	5954.6	6023
40	240.0	6263.8	6300
41	246.0	6580.9	6650
42	252.0	6905.9	7000
43	258.0	7238.6	7350
44	264.0	7579.2	7700
45	270.0	7927.7	8050
46	276.0	8283.9	8400
47	282.0	8648.0	8750
48	288.0	9019.9	9100
49	294.0	9399.7	9450
50	300.0	9787.2	9800
51	307.0	10249.3	10310
52	314.0	10722.0	10820
53	321.0	11205.4	11330
54	328.0	11699.4	11840
55	335.0	12204.1	12350
56	342.0	12719.5	12860
57	349.0	13245.5	13370
58	356.0	13782.2	13880
59	363.0	14329.5	14390
60	370.0	14887.5	14900
61	377.0	15456.1	15516
62	384.0	16035.4	16132
63	391.0	16625.4	16748
64	398.0	17226.0	17364
65	405.0	17837.2	17980
66	412.0	18459.2	18596
67	419.0	19091.7	19212
68	426.0	19735.0	19828
69	433.0	20388.9	20444

70	440.0	21053.4	21060
71	446.0	21631.5	21674
72	452.0	22217.5	22288
73	458.0	22811.2	22902
74	464.0	23412.8	23516
75	470.0	24022.2	24130
76	476.0	24639.5	24744
77	482.0	25264.6	25358
78	488.0	25897.5	25972
79	494.0	26538.2	26586
80	500.0	27186.8	27200
81	505.0	27733.2	27770
82	510.0	28285.1	28340
83	515.0	28842.4	28910
84	520.0	29405.2	29480
85	525.0	29973.4	30050
86	530.0	30547.1	30620
87	535.0	31126.1	31190
88	540.0	31710.6	31760
89	545.0	32300.6	32330
90	550.0	32896.0	32900
91	555.0	33496.8	33525
92	560.0	34103.1	34150
93	565.0	34714.8	34775
94	570.0	35331.9	35400
95	575.0	35954.5	36025
96	580.0	36582.5	36650
97	585.0	37216.0	37275
98	590.0	37854.9	37900
99	595.0	38499.2	38525
100	600.0	39148.9	39150
101	605.0	39804.1	39830
102	610.0	40464.8	40510
103	615.0	41130.9	41190
104	620.0	41802.4	41870
105	625.0	42479.3	42550
106	630.0	43161.7	43230
107	635.0	43849.5	43910
108	640.0	44542.8	44590
109	645.0	45241.5	45270
110	650.0	45945.6	45950
111	655.0	46655.2	46685
112	660.0	47370.2	47420
113	665.0	48090.7	48155
114	670.0	48816.6	48890
115	675.0	49547.9	49625
116	680.0	50284.6	50360
117	685.0	51026.8	51095
118	690.0	51774.5	51830

119	695.0	52527.6	52565
120	700.0	53286.1	53300
121	705.0	54050.0	54090
122	710.0	54819.4	54880
123	715.0	55594.2	55670
124	720.0	56374.5	56460
125	725.0	57160.2	57250
126	730.0	57951.3	58040
127	735.0	58747.9	58830
128	740.0	59549.9	59620
129	745.0	60357.3	60410
130	750.0	61170.2	61200

ANEXO 15

CÓDIGO DEL AUTO LISP “LÍNEA DE PELO”

```
(setq linea1 (strcat "\nAplicacion Linea de Pelo"
                    "\nU.A.J.M.S. Dpto.TOPOGRAFIA Y VIAS DECOMUNICACIÓN "
                    ))
(setq linea2 (strcat "\nLamar al Comando Con:"
                    "\n      UAJMS"
                    ))
(alert (strcat linea1 linea2))
(defun c:UAJMS()
  (princ)
  (prompt "Comando UAJMS creado")
  (princ)
  (setq capaActual (getvar "clayer"))
  (setq osmode-old (getvar "osmode"))
  (setq 3Dosmode-old (getvar "3Dosmode")); 0 =Enable All 3D Object / 1 = Disable All
  (setq ruta1 (getvar "LOCALROOTPREFIX"))
  (setq nCar_ruta1 (strlen ruta1))
  (setq idioma1 (substr ruta1 (- ncar_ruta1 3)3))
  (setq S1 (getreal "\nPendiente de Diseño (%): "))
  (setq Y (getreal "\nIntervalo entre Curvas de Nivel (m).:"))
  (setq R1 Y)
  (setq R2 (/ (* 100 Y) S1))
  (COND
    ((= idioma1 "esp")
     (command "_layer" "e" "0_CIRCULOS" "" )
     )
    ((= idioma1 "enu")
     (command "_layer" "m" "0_CIRCULOS" "" )
     )
  )
  ;(setvar "osmode" 32)
  (setvar "osmode" 0)
  (setvar "3dosmode" 1)
  (setq nVert 1)
```

```

(setq pto0 (getpoint "\Punto 1: "))
(command "_circle" pto0 R1)
(command "_circle" pto0 R2)
(setq Vertices (strcat "(setq Pto" (itoa nVert) " Pto0)"))
(eval (read Vertices))
(setq ent1 (entlast))
(redraw ent1 3)
(setq nVert (1+ nVert))
(while
  (setq ptoN (getpoint "\nSiguiente Punto o ENTER:: "))
  ;(command "point" ptoN)
  (command "_circle" ptoN R2)
  (setq pto0 ptoN)
  (command "_erase" ent1 ""))
  (command "_circle" ptoN R2)
  (setq ent1 (entlast))
  (redraw ent1 3)
  (setq Vertices (strcat "(setq Pto" (itoa nVert) " pto0)"))
  (eval (read Vertices))
  (setq nVert (1+ nVert))
)
(command "_erase" ent1 "")
; dibuja Eje
(setq n1 1)
(COND
  ((= idioma1 "esp")
    (command "_layer" "e" "0_LINEA PELO" ""))
  )
  ((= idioma1 "enu")
    (command "_layer" "m" "0_LINEA PELO" ""))
  )
)
)
(setq pto_ins (eval (read (strcat "Pto" (itoa n1)))))
(command "_Pline" pto_ins )

```

```
(repeat (- nVert 1)
  (setq pto_pl (eval (read (strcat "Pto" (itoa n1))))))
(setq pto_pl2d (list (nth 0 pto_pl) (nth 1 pto_pl)))
  (setq n1 (+ n1 1))
  (command pto_pl2d)
)
(command "")
(princ)
(setvar "clayer" capaActual)
(princ)
)
```

ANEXO 16

CREACIÓN DE PLANTILLA PARA EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS.

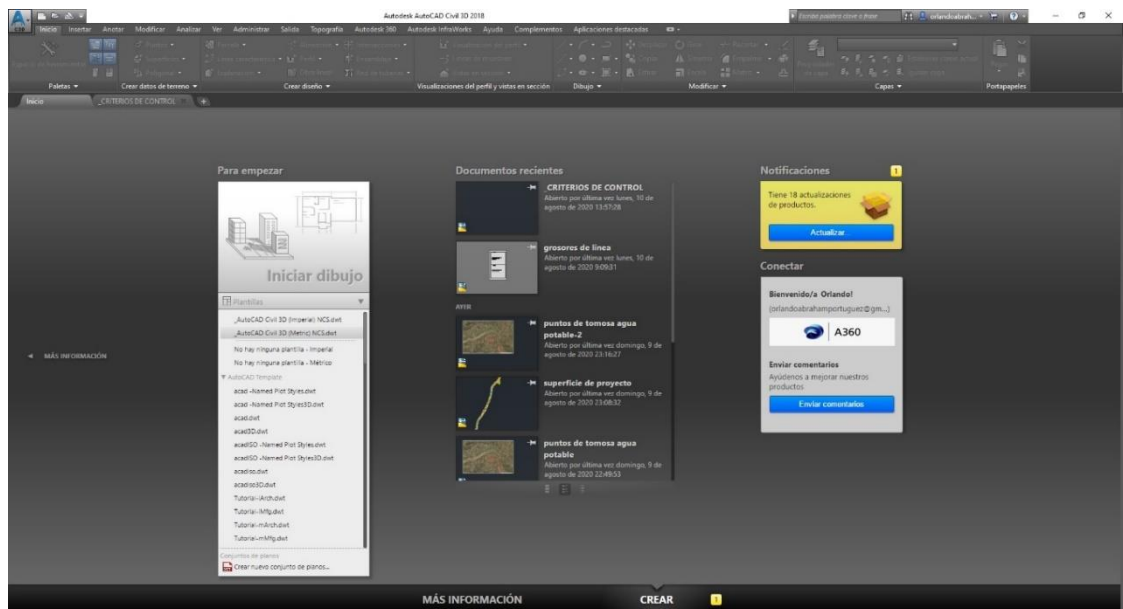
La creación de una plantilla de estilos es la representación en condiciones óptimas, en donde se optimizará la productividad del diseño de carreteras, con las configuraciones adecuadas, se podrá mostrar de forma precisa la información del alineamiento, perfil, secciones transversales, etc.

Los componentes de los estilos a ser creados o modificados son:

- Punto
- Superficie
- Alineamiento
- Perfil
- Guitarras
- Secciones transversales
- Diagrama de masas

Se personaliza de cada uno de los componentes con sus respectivas etiquetas con la información necesaria.

Se abrirá una plantilla que ya contiene todas las capas y algunos estilos pre definidos

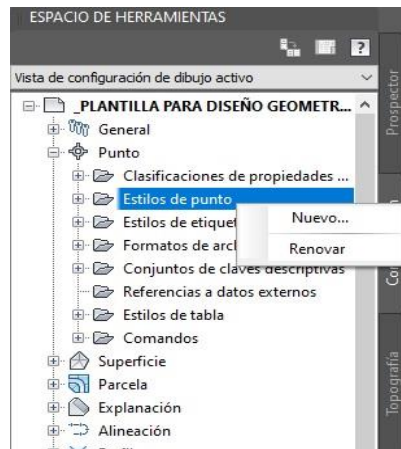


Una vez abierta empezaremos a configura los estilos, se guarda el archivo como “_PLANTILLA PARA DISEÑO GEOMETRICO DE CARRETERAS”

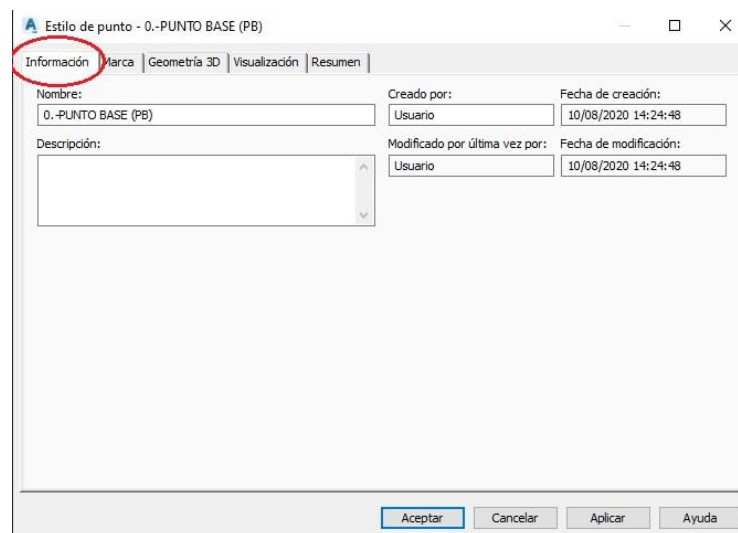
Punto.

Se definió los siguientes estilos de puntos: Punto Base “PB”, Banco de Nivel “BM”, Básico, Arboles, Poste. Los estilos de puntos se definen según lo que se puede encontrar en el levantamiento topográfico y la descripción que le podamos dar.

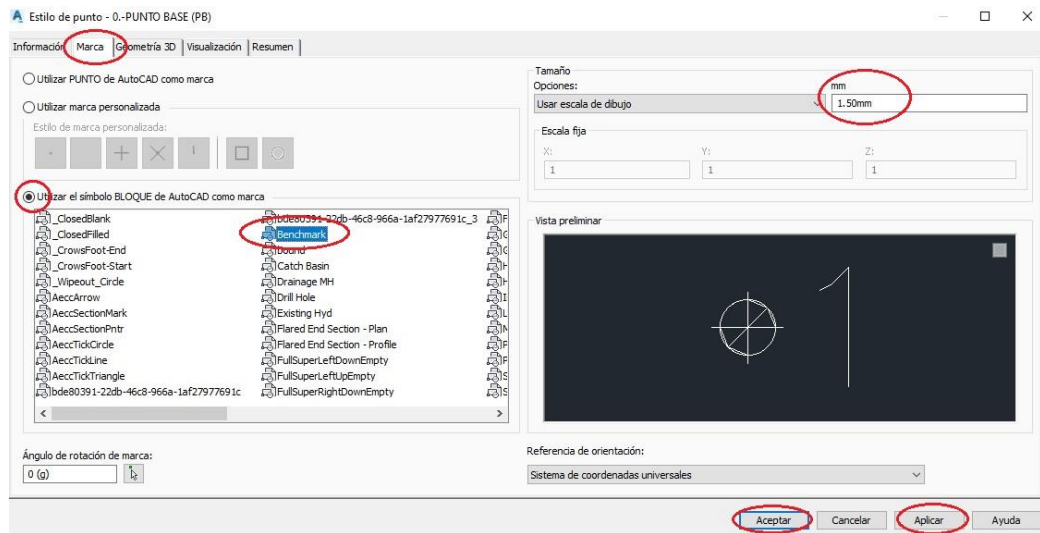
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en el apartado de estilo de punto se creó uno nuevo estilo o también se puede crear una copia de uno ya existente.



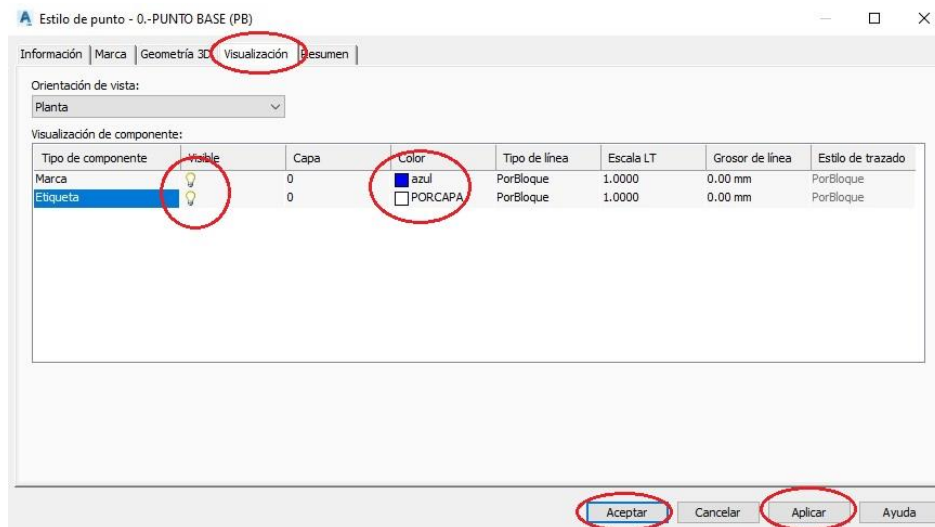
En la ficha de información se nombró al estilo de punto con el nombre de “PUNTO BASE (PB)” ya que en la topografía se usa mucho esta descripción para puntos de importancia.



En la pestaña de marca, se configura el estilo de punto como bloque de AutoCAD, se seleccionó el estilo de “Benchmark”, con una altura de 1.5mm.



En la pestaña de visualización se dio el color de azul al estilo de punto, por la importancia que este punto representa en un levantamiento topográfico.

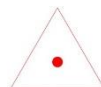


El estilo del punto “Punto Base (PB)”



Se creo todos los estilos de puntos que se requiere, según la importancia de los mismos.

Estilo del punto “Banco de Nivel (BM)”



Estilo del punto “Básico”



Estilo del punto “Árbol”

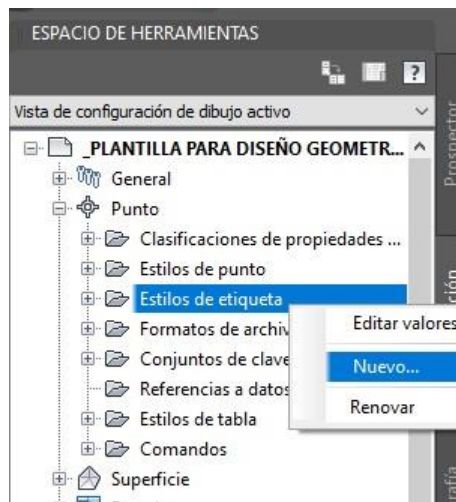


Los símbolos que se adoptó son para una mejor comprensión y representación de la información y los puntos topográficos.

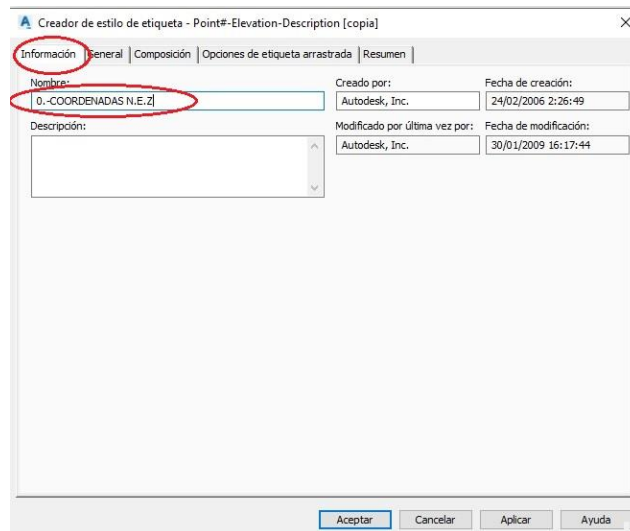
Estilo de etiqueta de los puntos

La información que se requiera de cada punto puede variar, puede ser las coordenadas, número de punto, solo la elevación del punto o la descripción de punto, que servirá para identificar que representa ese punto.

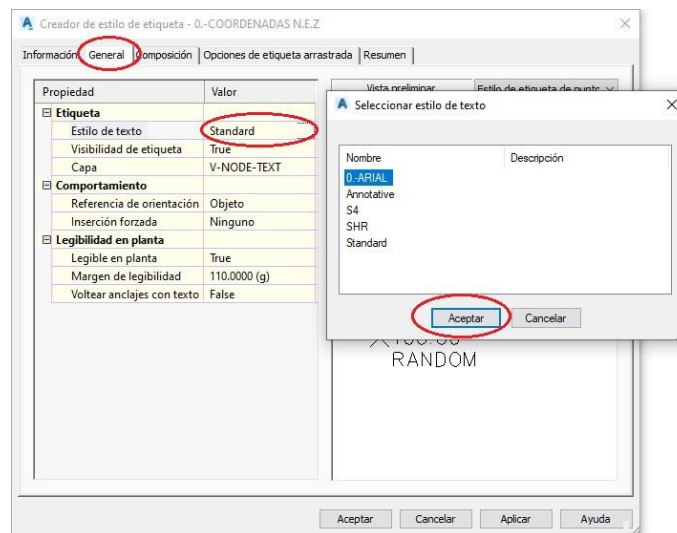
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en el apartado del estilo de etiqueta, se creó un estilo nuevo o también se puede hacer una copia de uno ya existente.



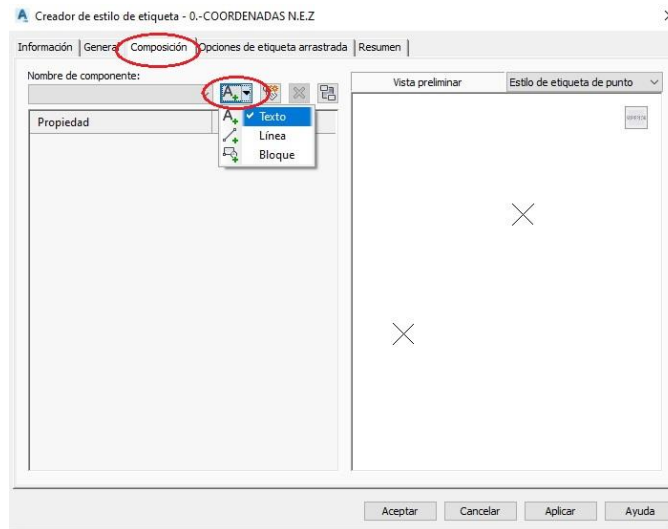
En la nueva ventana que se muestra, en la pestaña información se nombró el estilo de la etiqueta según la información que se desea mostrar.



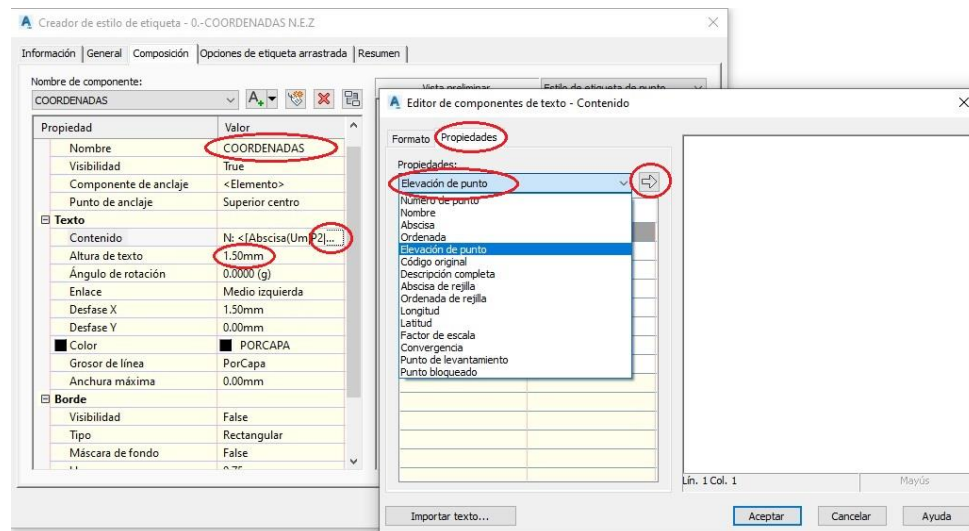
En la pestaña de general, se definió el estilo de texto que llevará la etiqueta y la capa donde este se guarda una vez creado (V-NODE-TEXT).



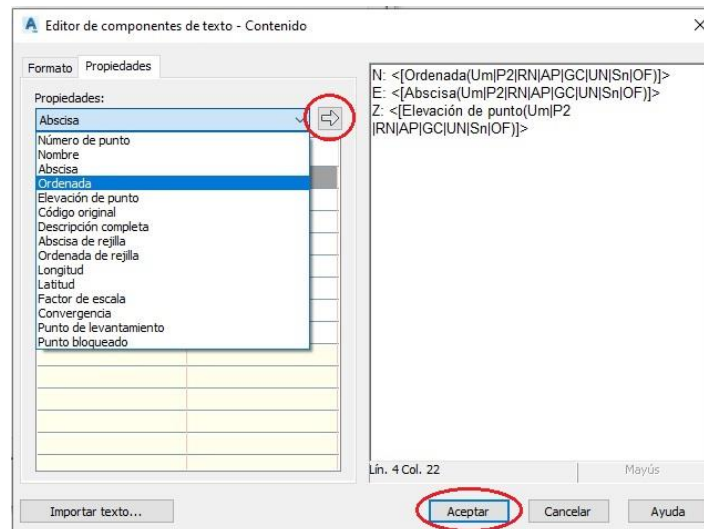
En la pestaña de composición se configura la información que se desea mostrar, se tiene que agregar texto en la ficha mostrada.



Se nombro al texto a mostrar como “Coordenadas” y las configuraciones mostradas en la venta. En el apartado de texto, en contenido hay 3 puntos y se abrirá una nueva venta del editor de componentes de texto, en propiedades se mostrará toda la información disponible que puede llevar la etiqueta del punto.



Una vez seleccionada la información que se quiere, se dio un clic en la flecha que se muestra para añadir la información de la etiqueta que se quiere tener.



Terminado el procedimiento se dio clic en el botón de aceptar y aplicar en todas las ventanas abierta, obteniendo la etiqueta deseada.

N: 2398.25
 E: 2314.23
 Z: 1830.00

La combinación de la información que se desea dar a la etiqueta es variada, pudiendo tener varios estilos de etiquetas que muestra la información deseada.

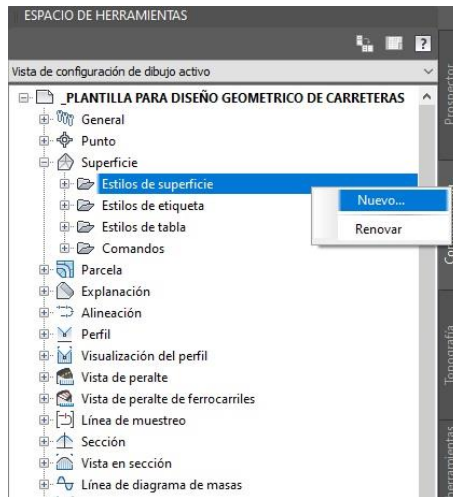
Estilo de etiqueta N.º de punto y descripción.

 N.º: 2
 PB

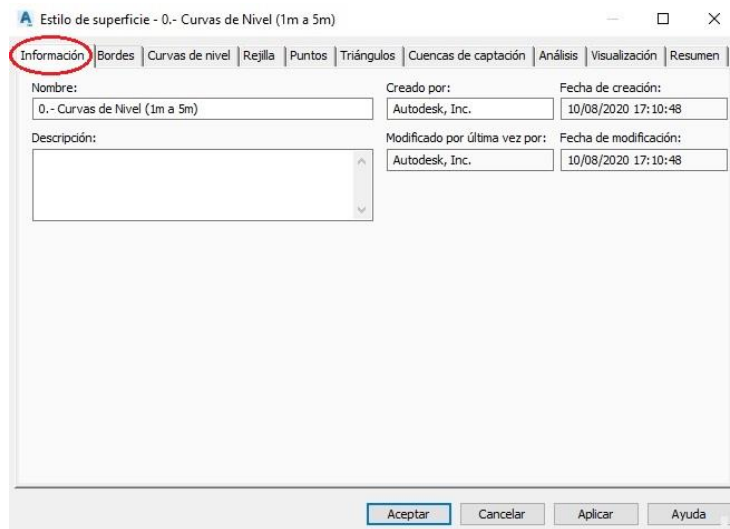
Superficie.

Estilo de superficie

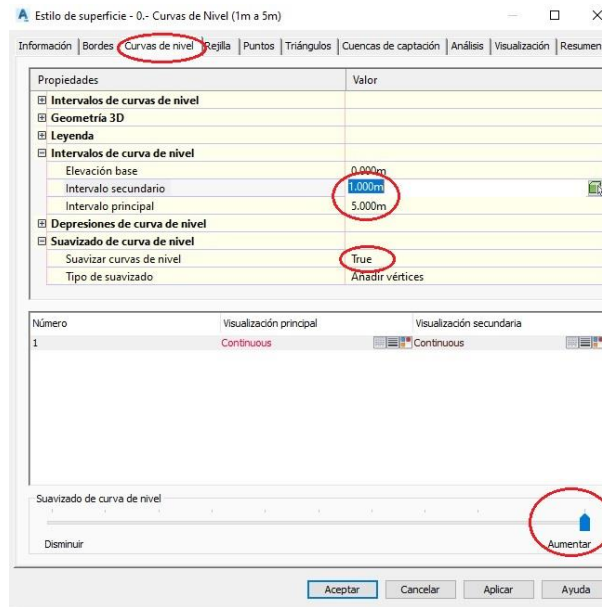
Es la representación el terreno será por medio de líneas que tiene propiedades de elevación. En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en el apartado de estilo de superficie, se creó uno nuevo estilo de superficie o también se puede crear una copia de un estilo ya existente con un clic derecho.



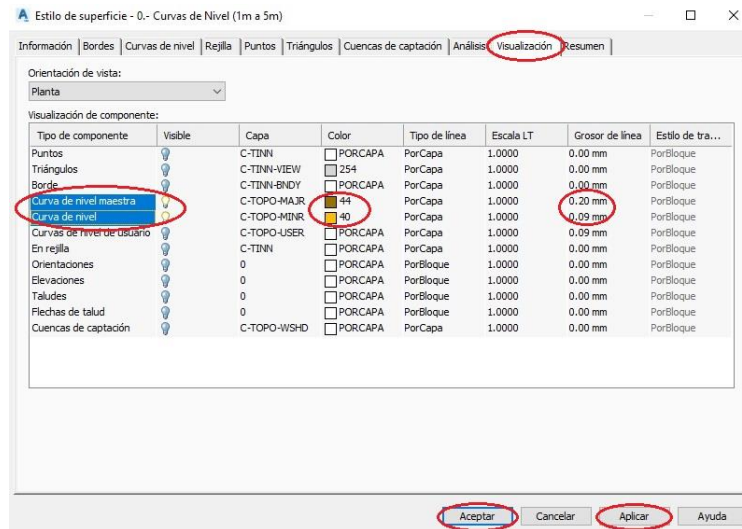
En la pestaña de información se nombró al estilo de superficie según el intervalo de curvas que este tendrá, para este caso cada metro.



En la pestaña “curvas de nivel” se define el intervalo de las curvas de nivel, en el apartado de suavización de curvas de nivel daremos a la opción true “verdadero”, para que se habilite la barra de suavización y moverlo al máximo.



En la pestaña de visualización se tiene la opción de darle color, tipo de línea y grosores de línea para una mejor interpretación y representación del terreno.

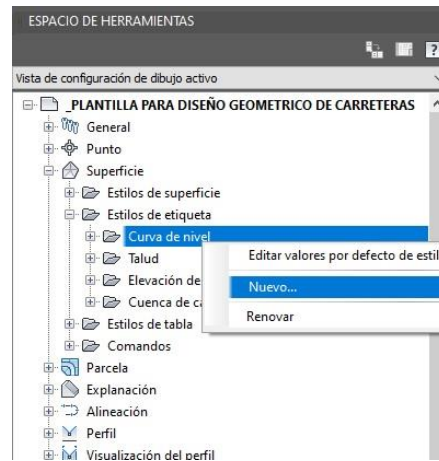


Se podrá crear varios estilos según sean las necesidades, modificando intervalos de curvas de nivel y los colores de las líneas o mostrar, se dará clic en las fichas de aplicar y aceptar en todas las ventanas emergentes.

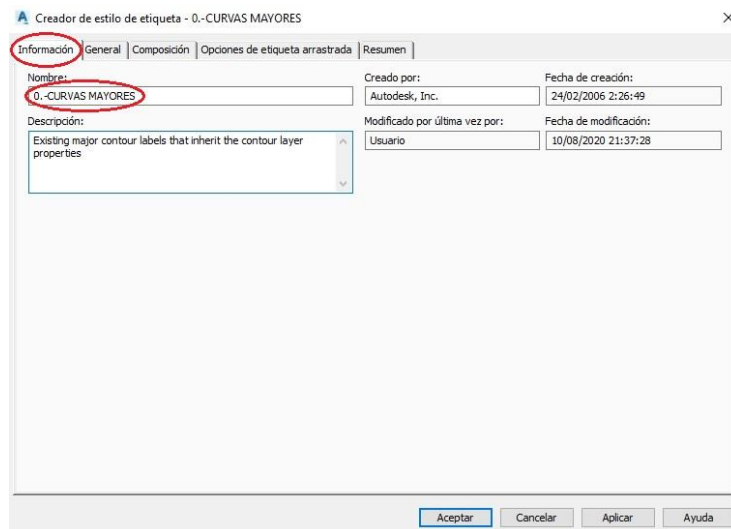
Estilo de etiquetas de superficie.

Las etiquetas de superficie se tiene varias opciones para etiquetar, la más usadas en la superficie será las que nos muestren las elevaciones de las curvas de nivel.

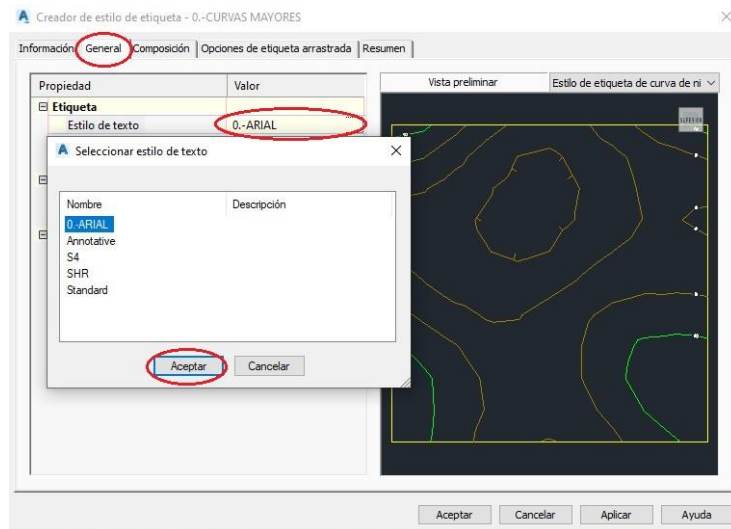
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en el apartado de estilo de etiqueta, se creó uno nuevo estilo o también se puede hacer una copia de un estilo ya existente.



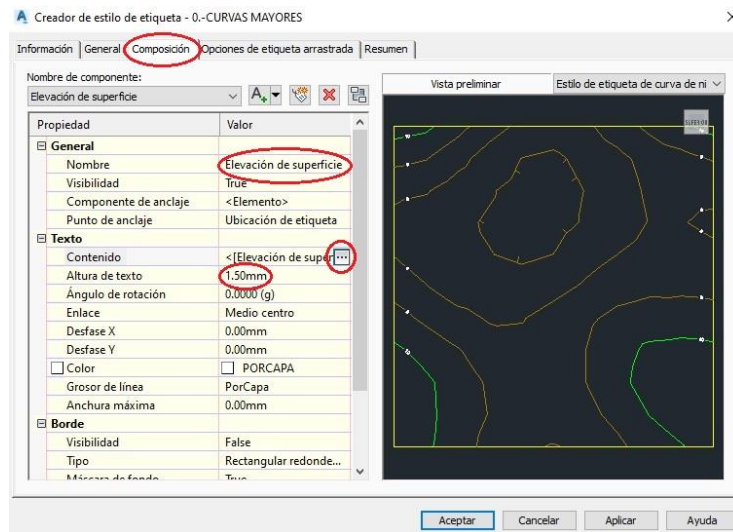
En la ventana emergente, en la pestaña de información se nombró al estilo de etiqueta para las curvas de nivel con el nombre de “Curvas Mayores”



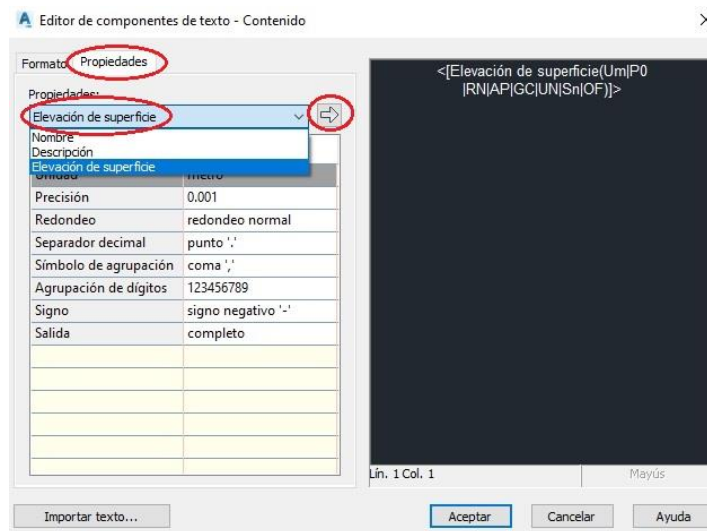
En la pestaña de general, en estilo de texto se define el tipo de texto se usó para la etiqueta.



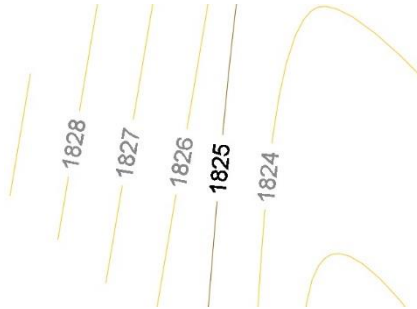
En la pestaña de composición, en el apartado de texto, en el contenido se presenta un botón que aparece con 3 puntos para añadir la información deseada, con una altura de texto adecuada para para su correcta lectura.



En la ventana abierta de editor de componentes de texto, en la pestaña de propiedades, se seleccionó la elevación de la superficie y se lo añadió dan un clic en la flecha que se muestra.



Añadida la información que se mostrará, se dará el clic en la pestaña aceptar y aplicar para todas las ventanas abiertas. Se creo de la misma forma para las curvas de nivel menores. Cambiando el color y tamaño de texto.

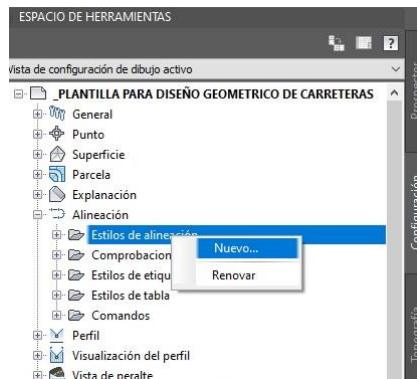


Alineamiento.

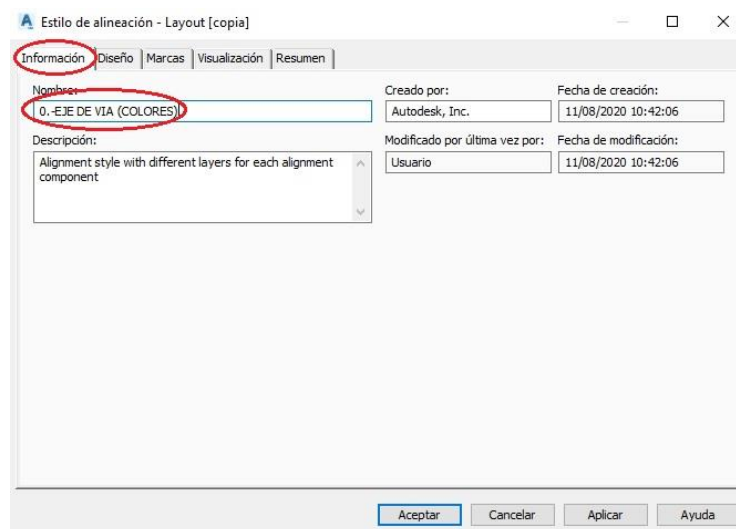
Estilo de alineamiento

El estilo del alineamiento nos dará una clara visión del eje de la vía que se desea diseñar y una clara percepción de los elementos de la curva que contenga el mismo.

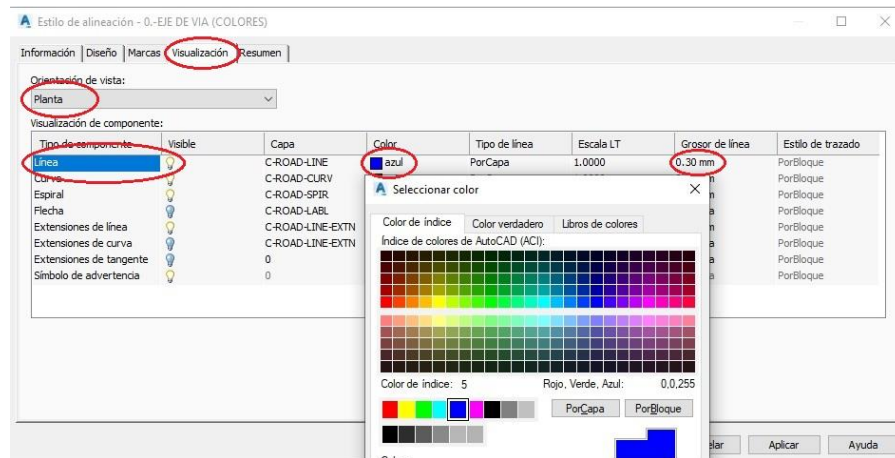
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en el apartado de alineamiento, se creó un estilo de alineamiento o también se puede hacer una copia de un estilo ya existente.



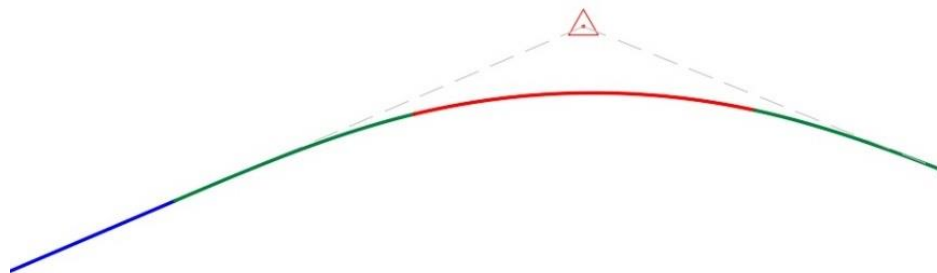
Se nombro de acuerdo a las características de los componentes, en este caso será “EJE DE VIA (COLORES)”.



En la pestaña de visualización se configura los colores para cada uno de los elementos del alineamiento, de forma que se pueda identificar de manera rápida donde empieza y donde termina cada componente.



Se configuro el grosor de línea adecuado para los diferentes componentes del alineamiento y los colores para identificar los elementos los diferentes elementos.

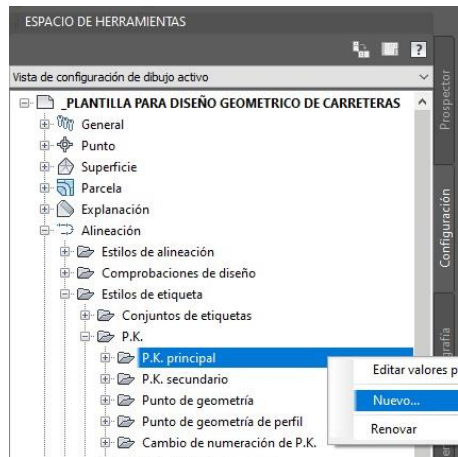


Estilo de etiqueta del alineamiento

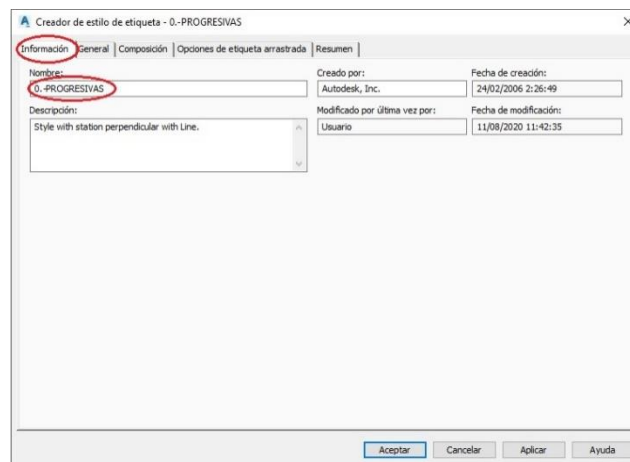
La información para mostrar del alineamiento es variada, en la opción de (PK) se tiene a las progresivas del alineamiento como tal, puntos geométricos y la velocidad de proyecto.

También se encuentra las etiquetas de los componentes del alineamiento (curvas, espirales y líneas rectas).

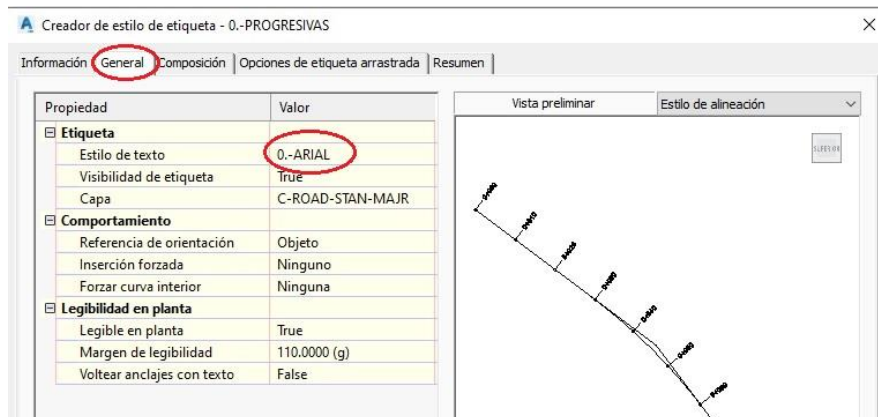
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en el apartado de alineamiento, en el estilo de etiqueta, en “PK principal” se agregó las etiquetas de progresivas. se creó un estilo nuevo o también se puede hacer una copia de uno ya existente.



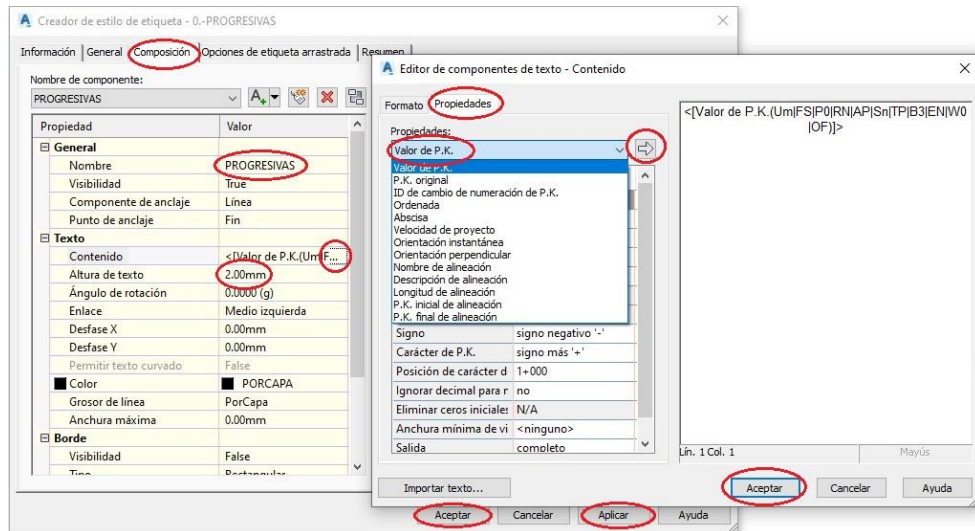
En la pestaña de información se nombró el estilo de PK principal como “PROGRESIVAS”



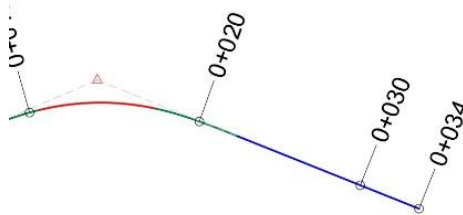
En la pestaña de general se define el estilo de texto que tendrá la etiqueta.



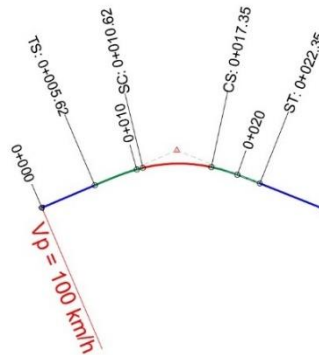
En la pestaña de composición, en el apartado de contenido, en la pestaña de propiedades se añade la información que se desea mostrar del alineamiento, este caso será “Valor de P.K.” que será las progresivas del alineamiento.



Seleccionada la información de la etiqueta se lo añade con la flecha que se muestra y se dará aceptar y aplicar a todas las ventanas abiertas para guardar los cambios realizados.

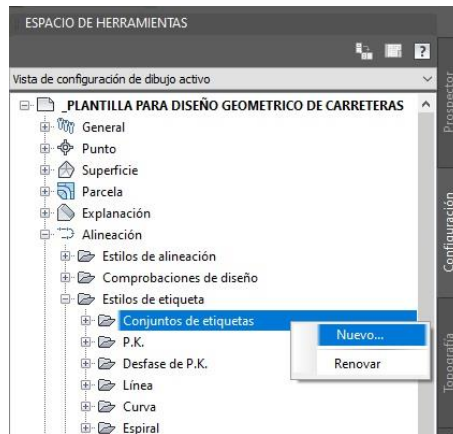


De la misma manera que se realizó para las progresivas se podrá poner otras etiquetas como los puntos geométricos de la curva y la velocidad de proyecto

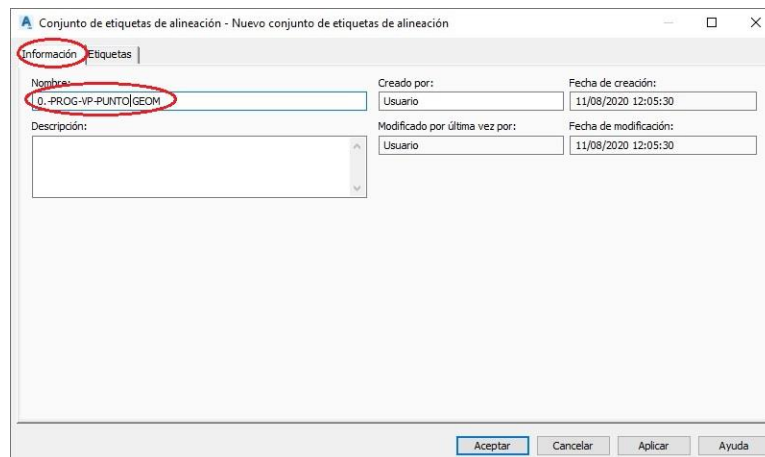


Creado todos los estilos de etiquetas con la información necesaria a mostrar del alineamiento, se podrá guardar un conjunto de etiquetas.

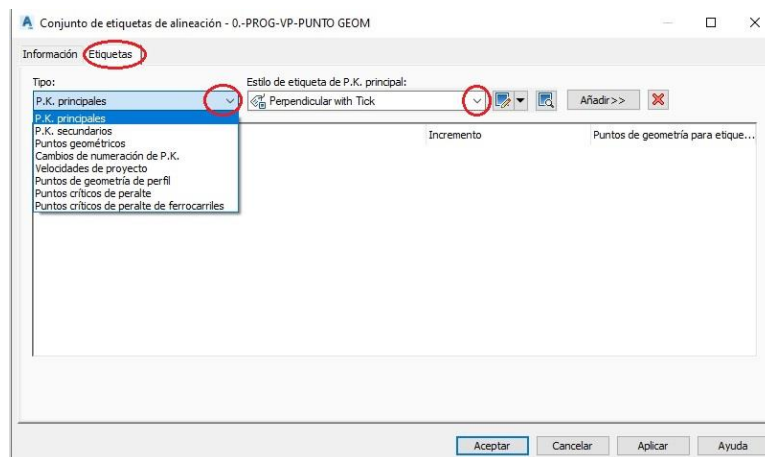
en el espacio de herramientas, en la pestaña de configuración, en la opción de lineamiento, en el apartado de estilo de etiquetas, en conjunto de etiquetas se creó un nuevo estilo de conjunto de etiqueta para el alineamiento.



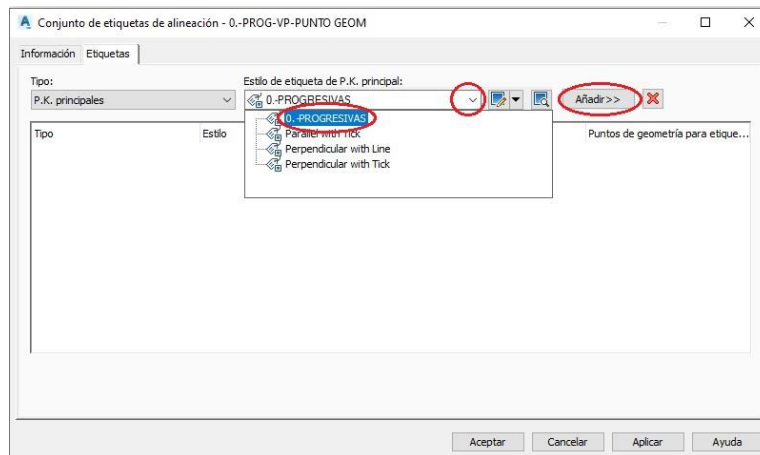
En la estaña de información se nombró al conjunto las etiquetas del alineamiento con las etiquetas que este conjunto contiene.



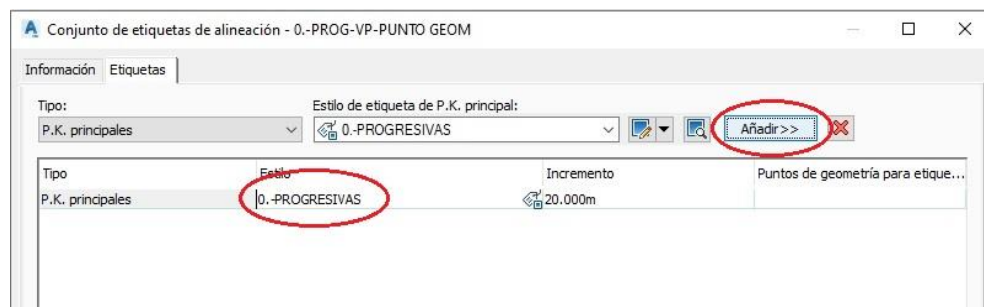
En la pestaña de etiquetas, en tipo, en la lista desplegable se seleccionó tipo de etiqueta que contendrá el conjunto.



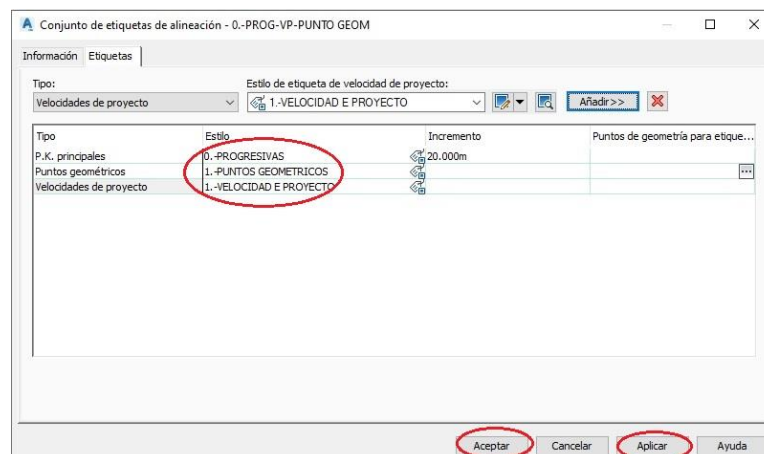
En estilo de etiqueta, se seleccionó el estilo de etiqueta creado con anterioridad para que este esté en el conjunto.



Con el botón de añadir, se añade el estilo de la etiqueta al conjunto.



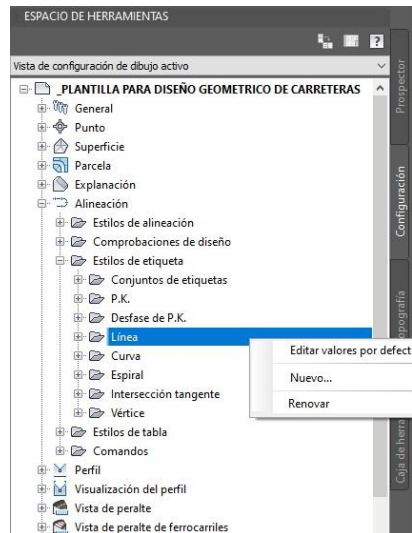
De esta manera se añadió todos los estilos de etiqueta que se desee mostrar y por último se dará clic en aplicar y aceptar para guardar los cambios y configuraciones realizadas.



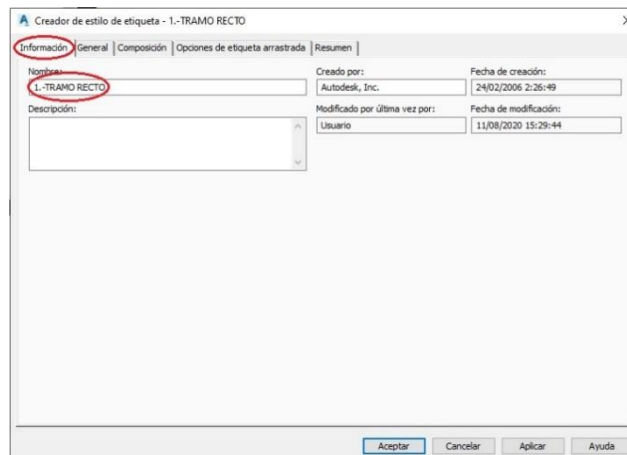
Esto será necesario para tener todos los estilos de etiquetas agrupadas en un solo conjunto.

Estilo de etiqueta de elementos del alineamiento (tramo recto, curvas y espirales)

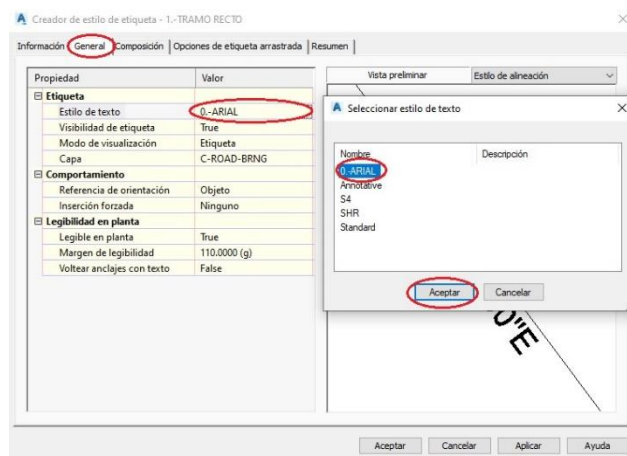
Los elementos del alineamiento están compuestos por tramos rectos, espirales y curvas será necesario tener datos de los elementos. En el espacio de herramientas en la pestaña de configuración, en alineación, en estilo de etiqueta en la opción de línea, se creo un estilo nuevo.



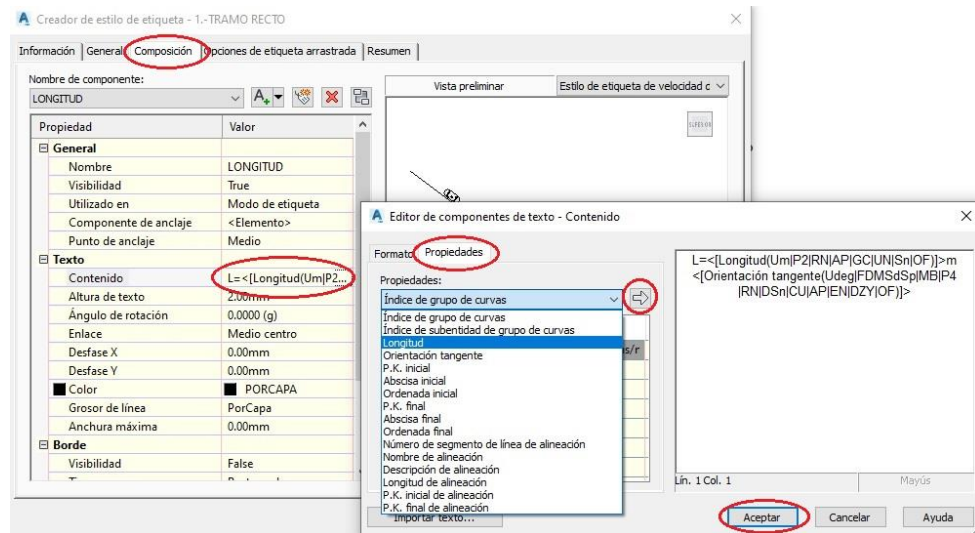
En la pestaña de información, se nombró al estilo de etiqueta para la línea como “TRAMOS RECTO”



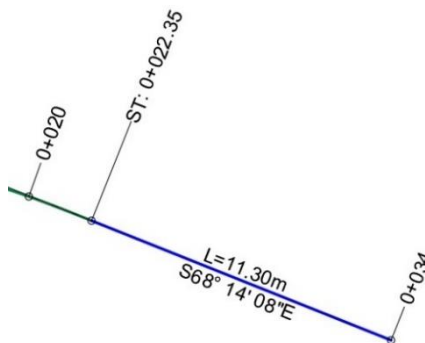
En la pestaña de general se define el estilo de texto que tendrá la etiqueta.



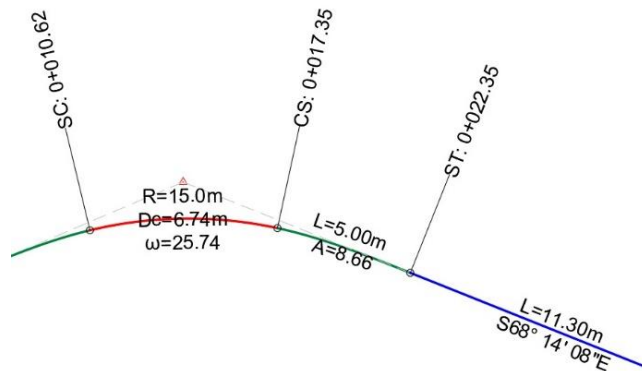
En la pestaña de composición, en el contenido se añade la información requerida en este caso será la longitud y la dirección u orientación del tramo recto.



Añadida la información con la flecha mostrada se dará clic en aceptar y aplicar a las ventanas abiertas para guardar la configuración realizada.



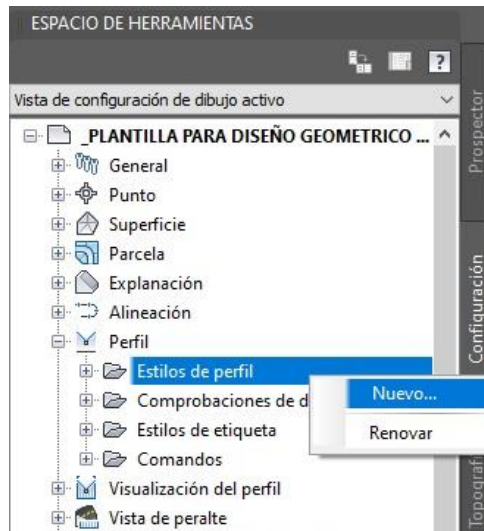
De igual manera se procede con la configuración que se realizó para los demás elementos del alineamiento como ser la curva y la espiral, con el objetivo de mostrar la información necesaria de cada elemento.



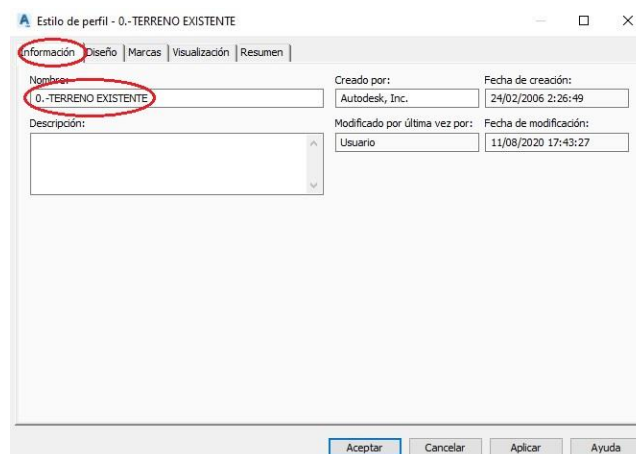
Perfil longitudinal.

Creación de estilo de perfil

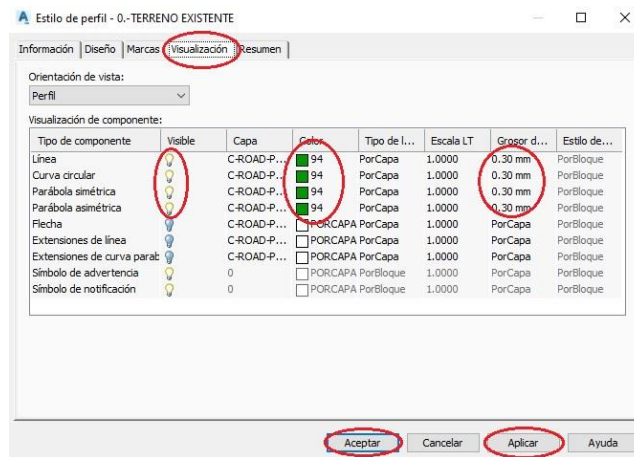
Se crea el estilo de perfil para representar el terreno y otro para representar la rasante del proyecto. En el espacio de herramientas, en la pestaña de configuración, en perfil, en estilo de perfil se creó uno nuevo estilo de perfil.



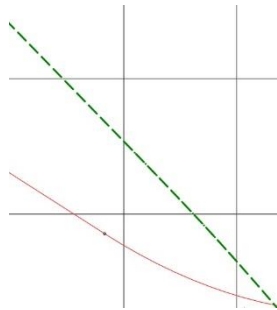
En la pestaña de información se nombró el estilo como terreno existente ya que representara el terreno natural de la topografía.



En la pestaña de visualización se dará el color y grosor de línea para que este represente el terreno natural.



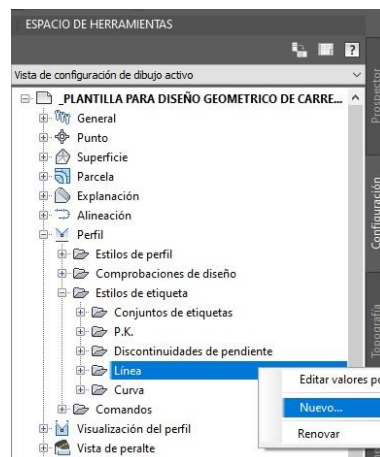
Se creo un estilo más, el cual representará la rasante de vía con colores y grosor diferente, para la rasante se usará el color rojo y el terreno el color verde con línea segmentada.



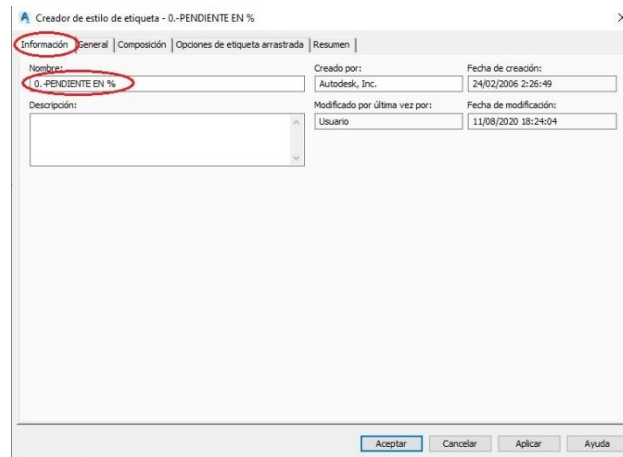
Creación de estilo de etiqueta para la rásate.

La información a mostrar en los perfiles serán la pendiente, longitud de la pendiente y parámetros de las curvas verticales.

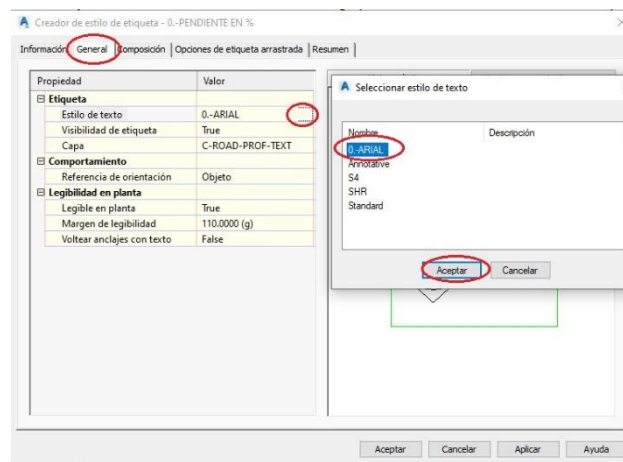
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración en la opción de perfil, en estilo de etiqueta para la línea, se creó un estilo nuevo de etiqueta.



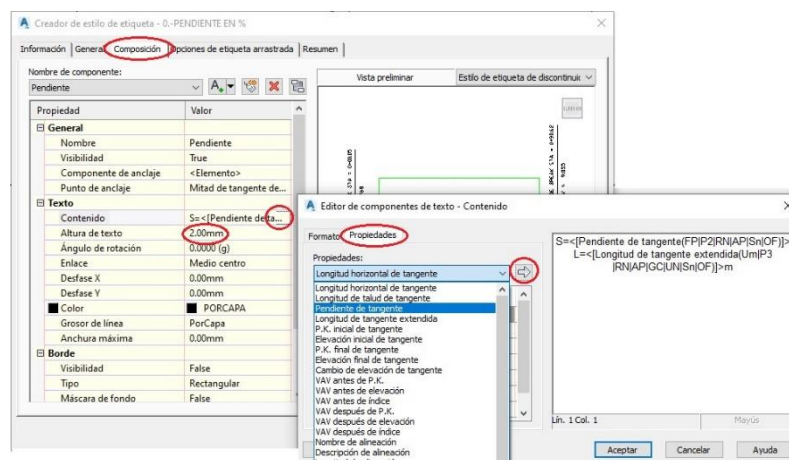
En la pestaña de información, se nombró al estilo de etiqueta como “PENDIENTE EN %”



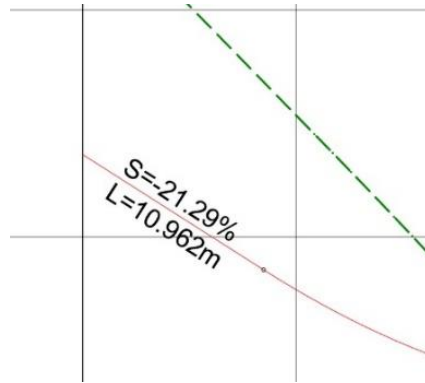
En la pestaña de general se define el estilo de texto a ser usado.



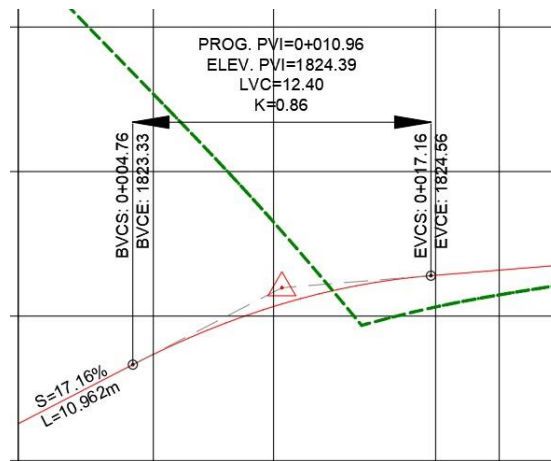
En la pestaña de composición, en el apartado de contenido y en las propiedades del componente se añadirá la información a mostrar, en este caso será la pendiente de la tangente, con una altura de texto adecuada para su fácil lectura.



Una vez que se añadió la información con la flecha que se muestra, se dará clic en aceptar y aplicar a todas las ventadas emergente para guardar la configuración realizada.

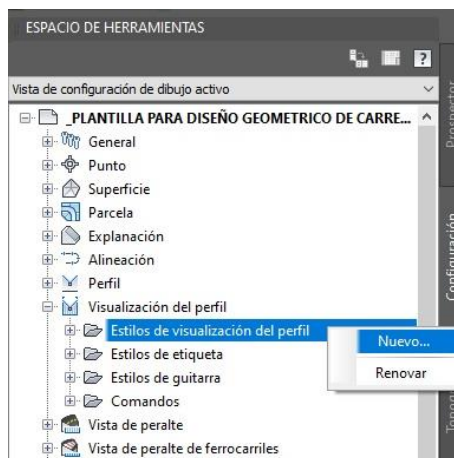


De igual manera se realizará para las etiquetas de las curvas verticales, en el espacio de herramientas, en la pestaña configuración en la opción de perfil, en estilo de etiqueta para curvas,

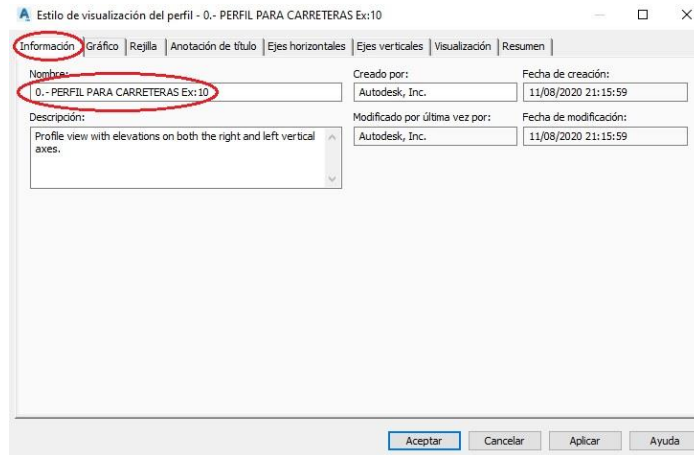


Creación del estilo de visualización del perfil

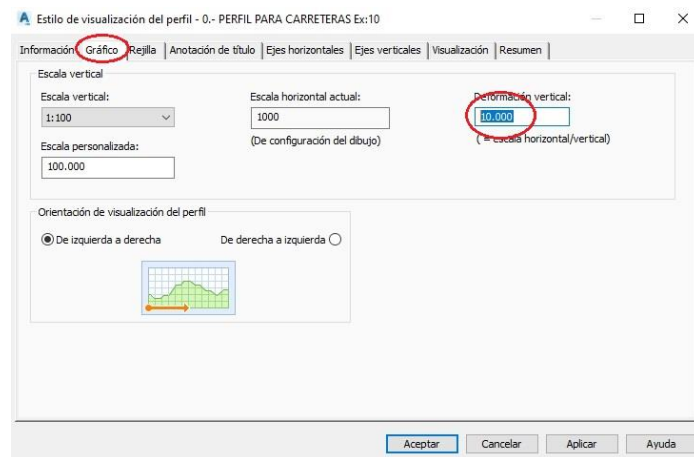
En el espacio herramientas, en la pestaña de configuraciones, en el apartado de visualización de perfiles, en estilo de visualización de perfil, se creó un estilo de nuevo.



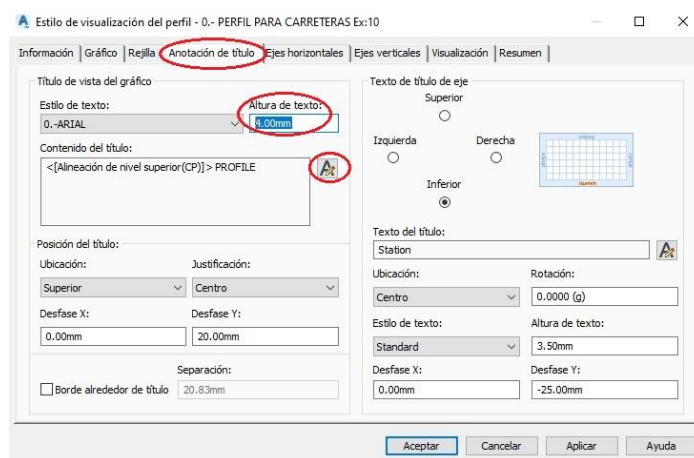
En la pestaña de información se nombró el estilo de perfil según las características que este va tener y con el fin que será usado.



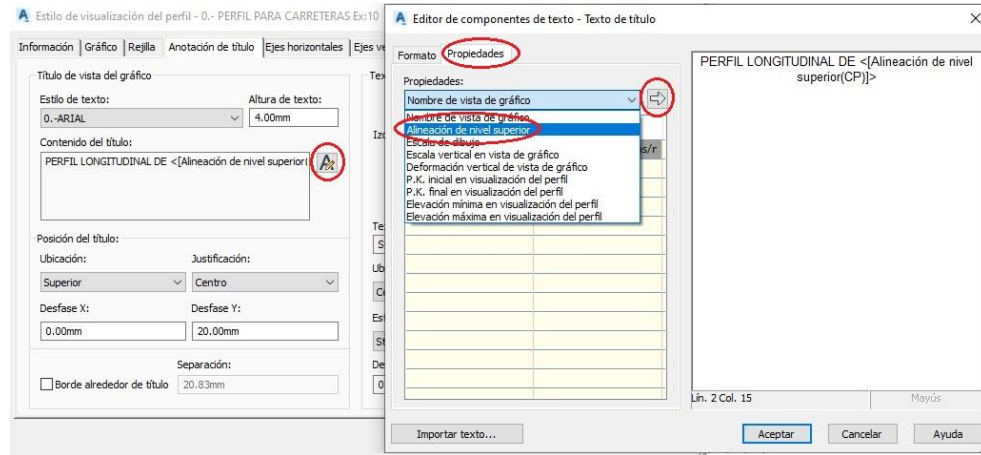
En la pestaña de gráfico, en el apartado de deformación vertical se registra la exageración que se desea que tenga el perfil para una mejor apreciación del terreno.



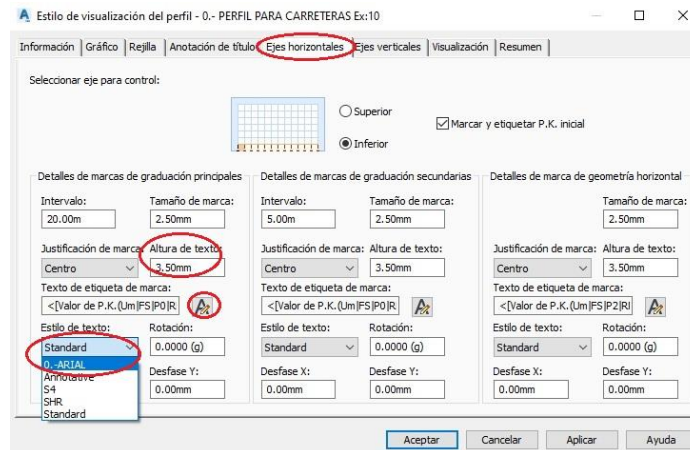
En la pestaña de anotación del título se define el estilo de texto y la altura del mismo para todos los apartados que lo requiera.



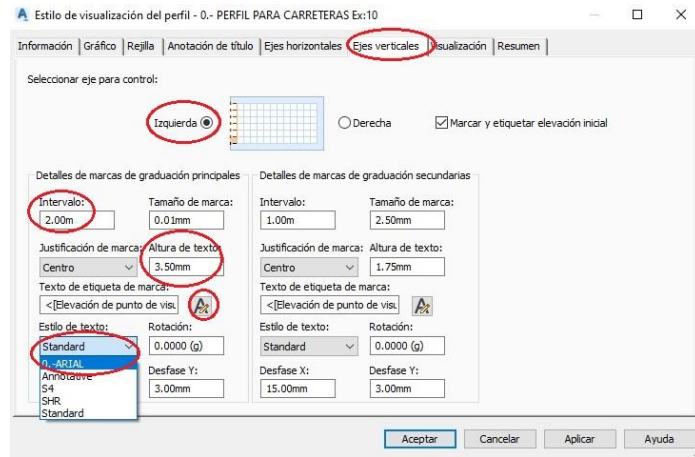
En el contenido del título se presenta un icono con la letra “A” donde se podrá agregar la información del título del perfil e información adicional, la ventana emergente, en la pestaña de propiedades y en la lista de desplegable se selecciona la información que se tiene disponible.



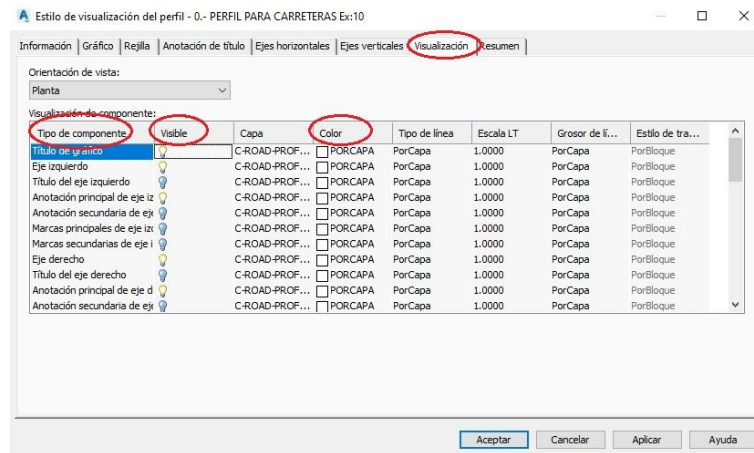
En la pestaña de ejes horizontales se dio los parámetros de las rejillas horizontales su intervalo, estilo de texto, altura y detalles de las marcas.



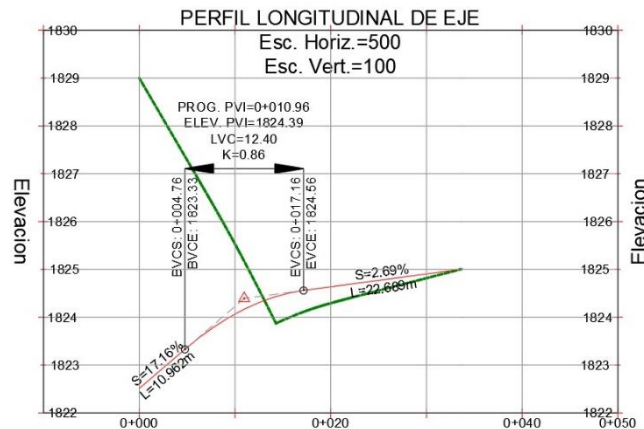
De igual manera que se hizo para el eje de horizontal se realiza para los ejes verticales del perfil, modificando el estilo de texto, altura, intervalo de las rejillas y demás configuraciones.



En la pestaña de visualización se presenta toda la información que se visualizará, en la columna 2 de visible, se activará y desactivará los componentes que se desea mostrar y de igual manera en la columna 4 “color”, se dará los colores adecuados para su correcta interpretación y visualización.



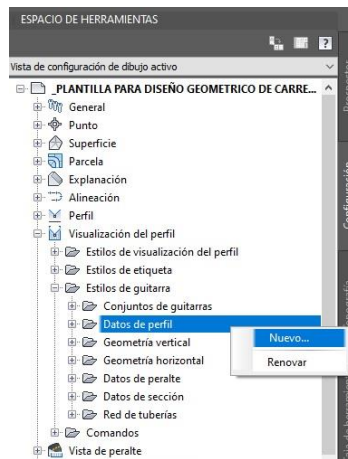
Terminada toda la configuración de la pestaña visualización para los componentes de la visualización del perfil que se mostrará, se dará clic en aplicar y aceptar para guardar el estilo, pudiendo modificar el componente que será necesario.



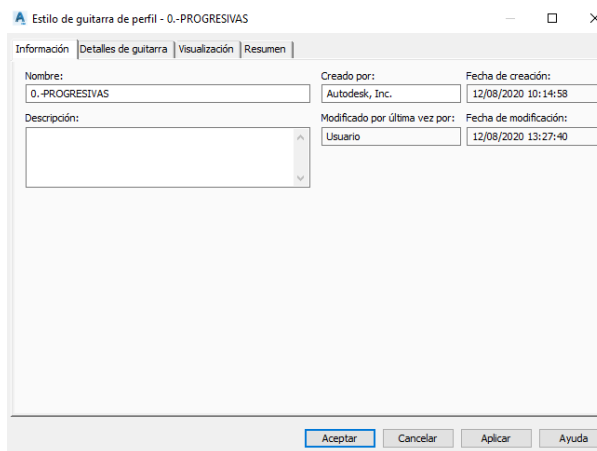
Guitarras.

Las bandas o guitarras mostrarán la información necesaria de la rasante de la vía. En el espacio de herramientas, en la pestaña de configuración, en el apartado de visualización de perfil, en la opción de estilos de guitarras, dentro del cual se encuentran las opciones de conjunto de guitarras, datos perfil, geometría vertical, geometría horizontal, etc.

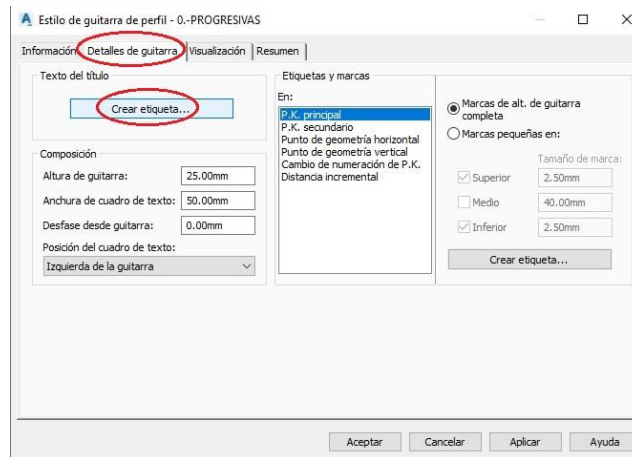
En datos de perfil se creó uno nuevo estilo de banda o guitarra con la información necesaria que se pretender mostrar o también se puede crear una copia de uno estilo ya existente y configurar según las necesidades y la información deseada.



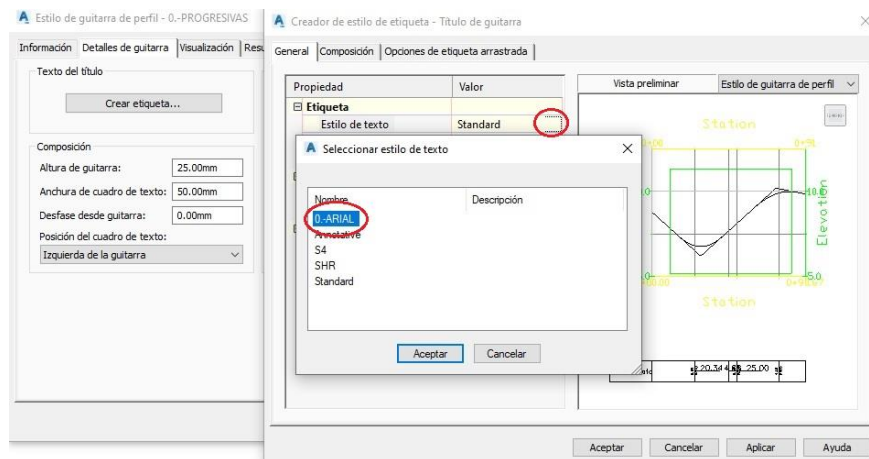
En la pestaña de información, se nombró al estilo de guitarra de perfil con el nombre de “PROGRESIVAS”



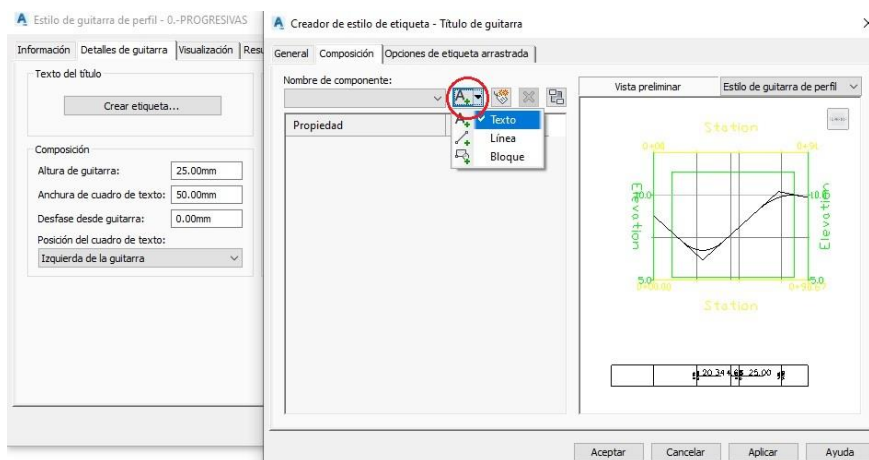
En la pestaña de detalle de guitarra se tiene 2 botones con “crear etiquetas”, el de la izquierda y derecha, se da clic en el lado izquierdo crear etiqueta.



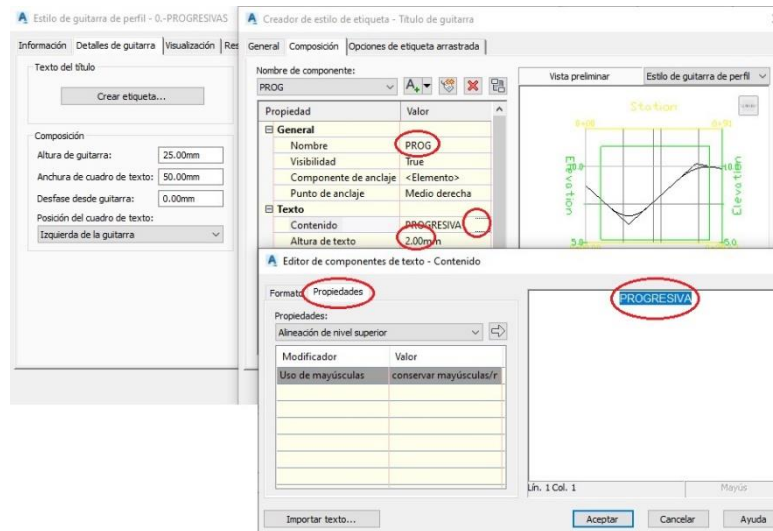
Se muestra una nueva ventana, en la pestaña general se define el estilo de texto para la etiqueta.



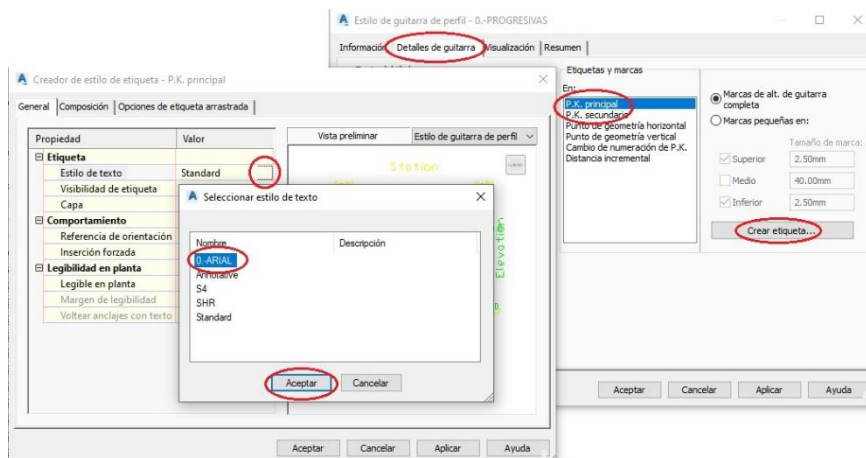
En la pestaña de composición se creó el componente tipo texto.



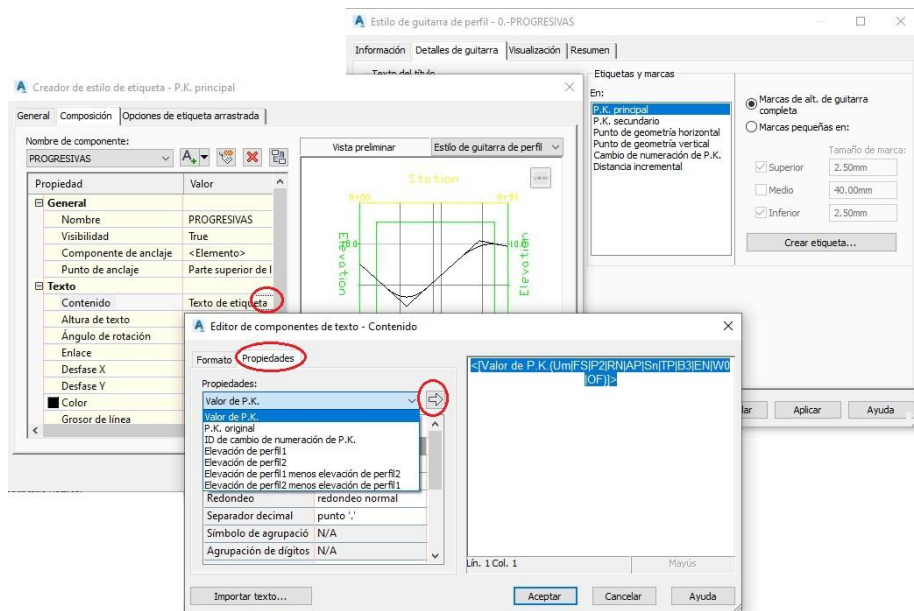
La etiqueta creada es para el rotulo de la banda e indicador de la información que esta mostrará, en el contenido de la etiqueta en botón de 3 puntos se dará clic para que abra una nueva ventana, espacio en blanco que se muestra a la derecha se escribirá “Progresiva” y se dará clic en aplicar y aceptar en las 2 últimas las ventanas abiertas para guardar toda la configuración realizada.



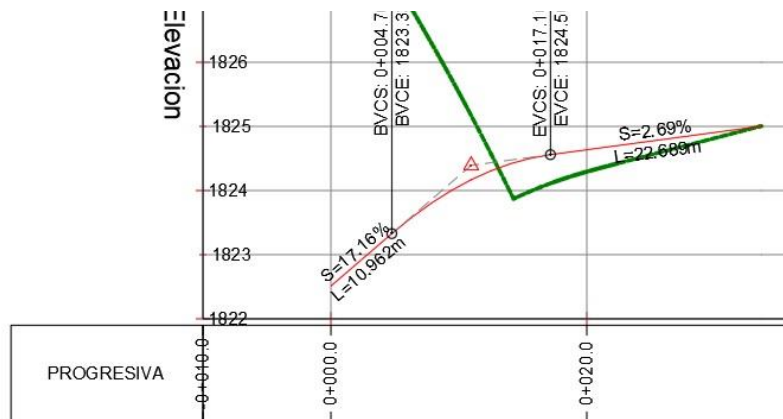
Creado el rotulo de la banda, se creó la información a mostrar, seleccionamos en PK principal, luego en crear etiqueta, se abrirá una ventana nueva, en la pestaña de general se define el estilo de texto de la información que se desea mostrar.



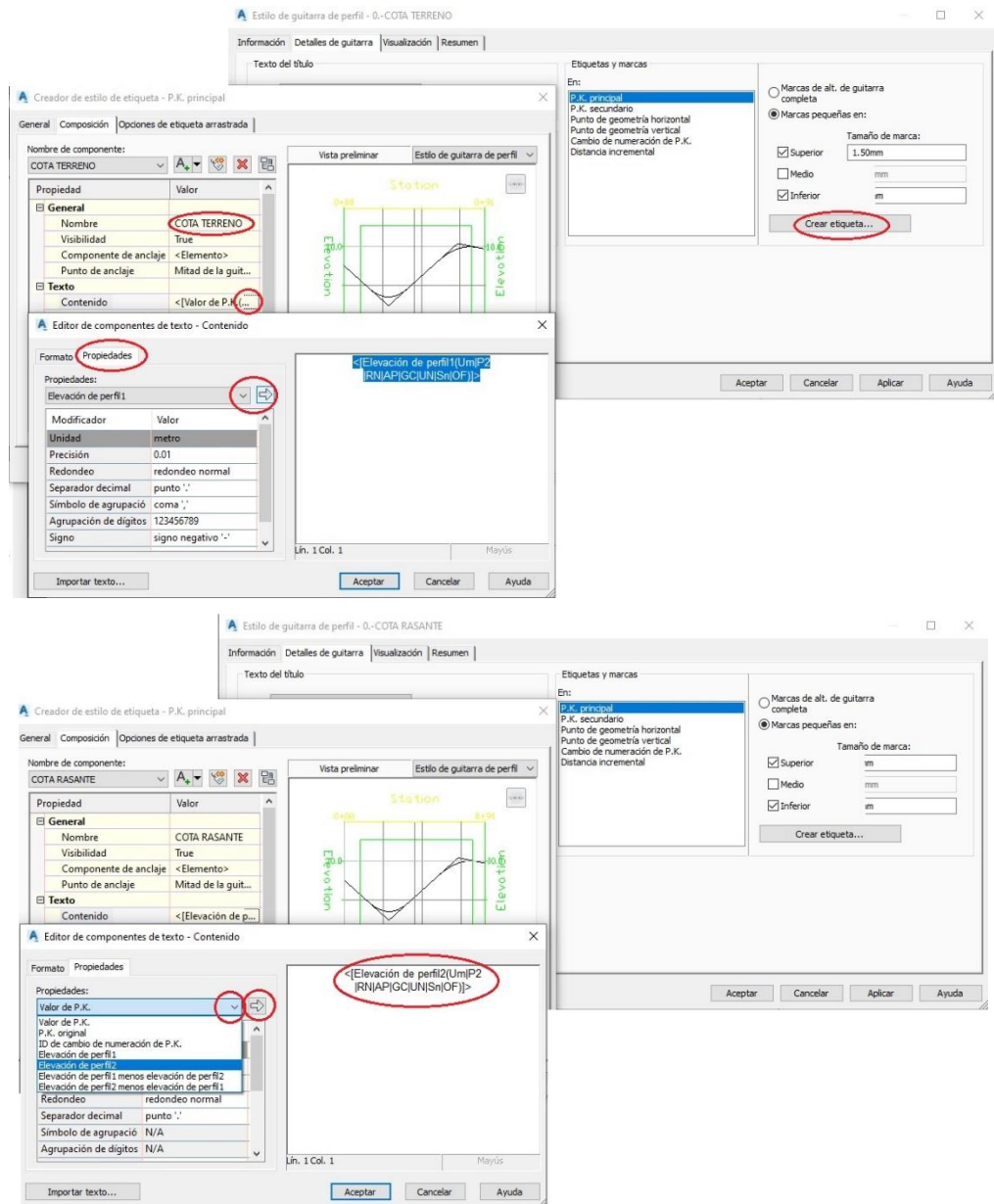
En la pestaña de composición, en el apartado de texto, en la opción contenido hay un botón con tres puntos se añadirá la información, cuando se abre la nueva ventana, en la pestaña de propiedades se desplegará la información disponible para añadirla, en propiedades se selecciona “valor de PK” y con la flecha mostrará se añadirá la información a la derecha.



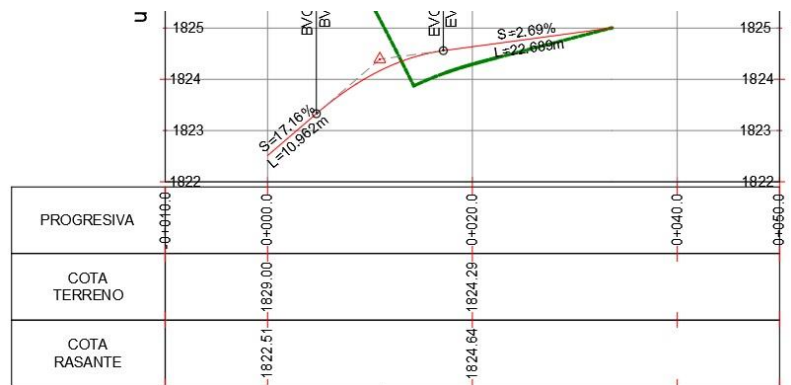
Se dará clic en aceptar y aplicar en todas las ventanas abiertas para guardar las configuraciones realizadas al estilo de guitarra.



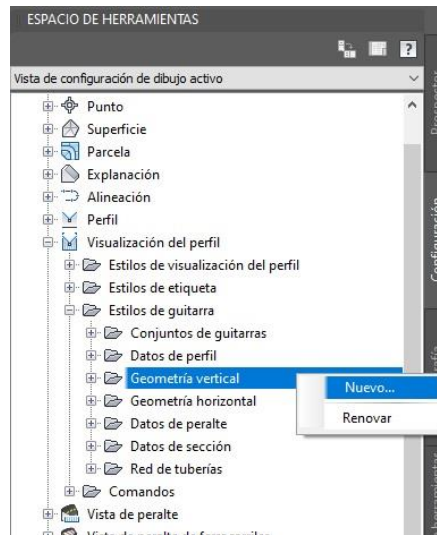
Se puede crear una copia de la banda de “PROGRESIVA”, cambiarle el nombre de la banda y la información que este mostrará, por ejemplo, cotas terreno y cota rasante.



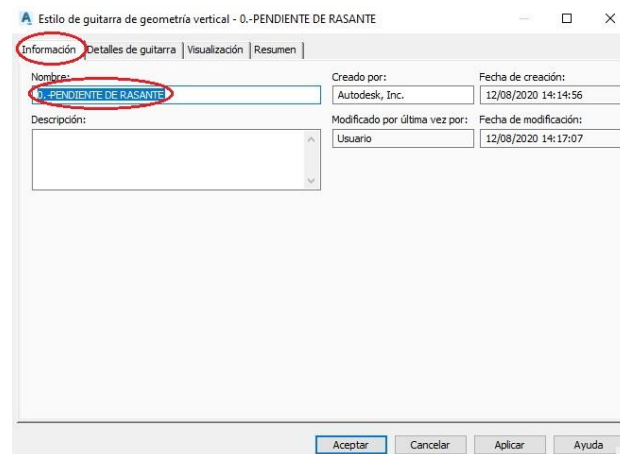
De esta manera se armará la guitarra y las bandas para del perfil longitudinal.



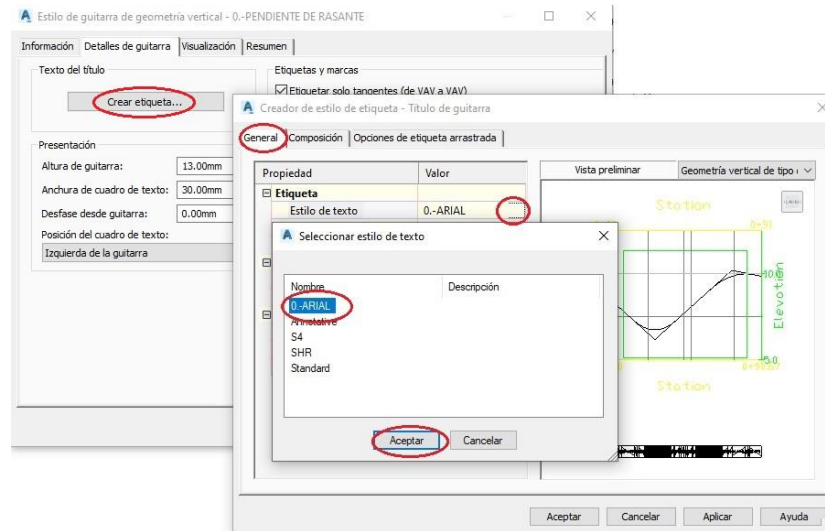
Para la banda o guitarra de pendiente, se dirige a estilos de guitarra, a geometría vertical se creó un estilo nuevo.



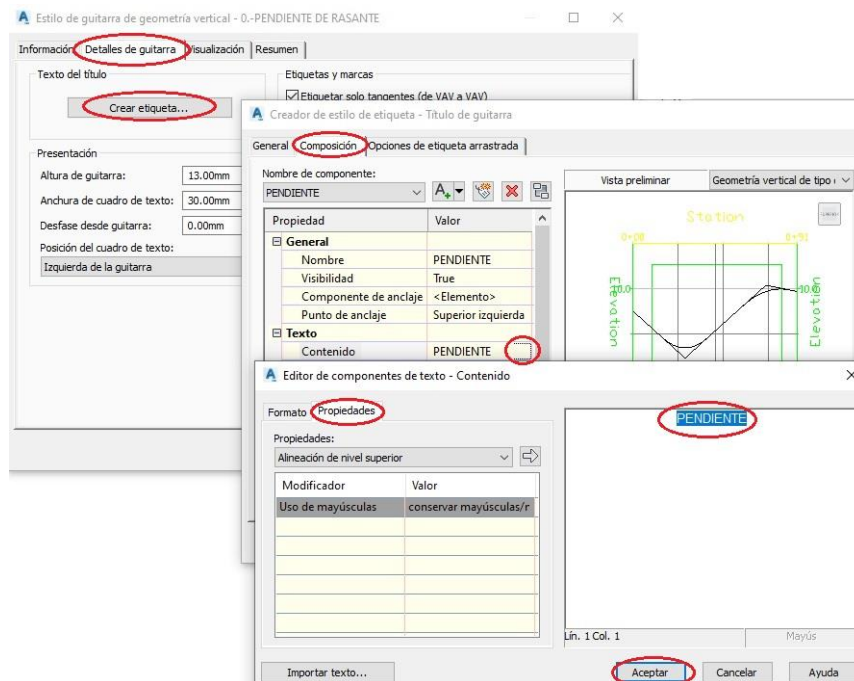
En la pestaña de información se nombrará al estilo de la banda como “PENDIENTE DE RASANTE”



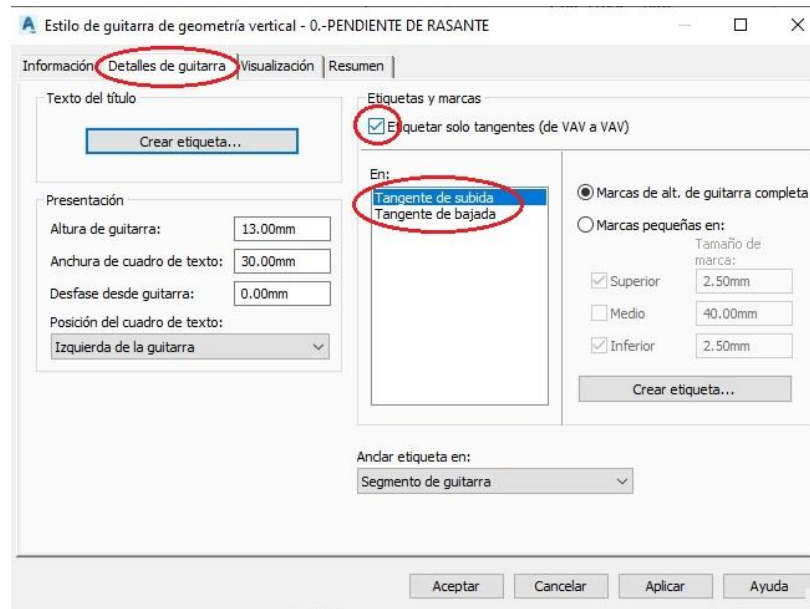
En la pestaña de detalles de etiqueta, se dará clic en crear etiqueta de la izquierda se abre una ventana nueva, en la pestaña general se define el estilo de texto del rotulo de la banda.



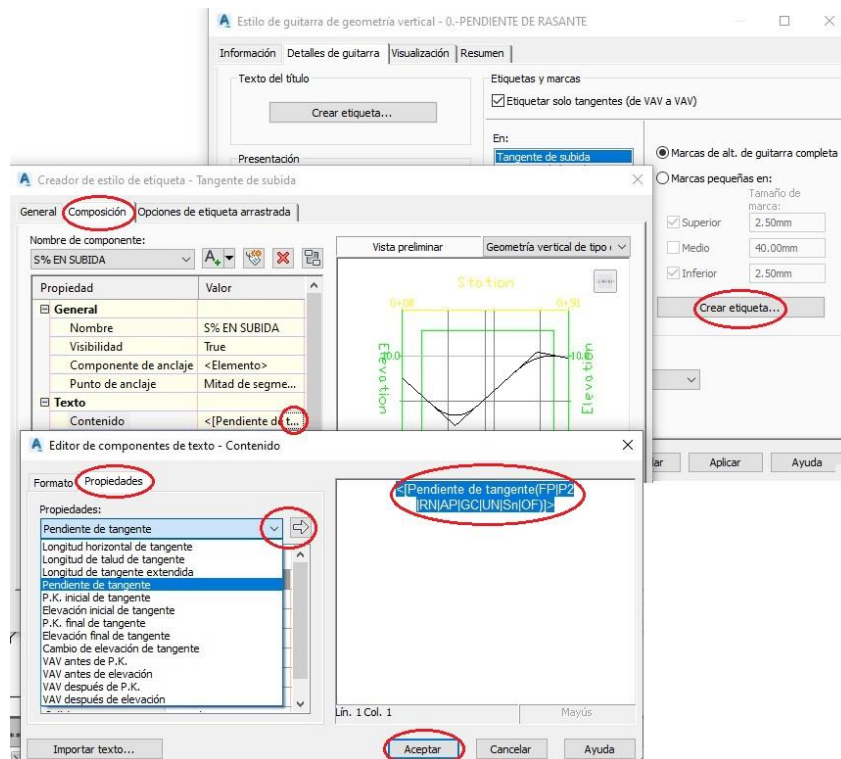
En la pestaña de composición, en el apartado de texto, en contenido, en la venta nueva que se abre, en el espacio en blanco de la derecha se escribe el nombre del rotulo “PENDIENTE”. Se dará aceptar y aplicar en las dos últimas ventanas para guardar la configuración.



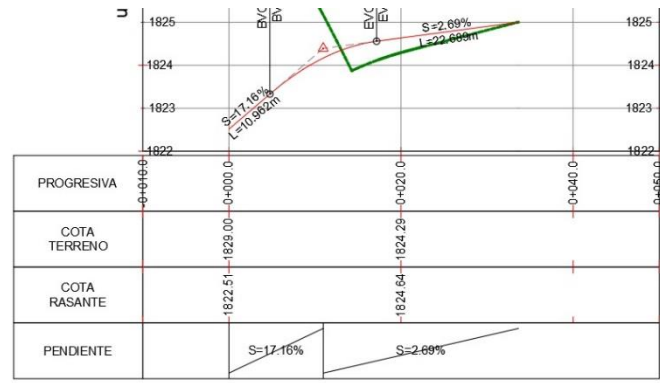
Volviendo a la primera ventana del estilo de banda, se da clic en “etiquetar solo tangente”.



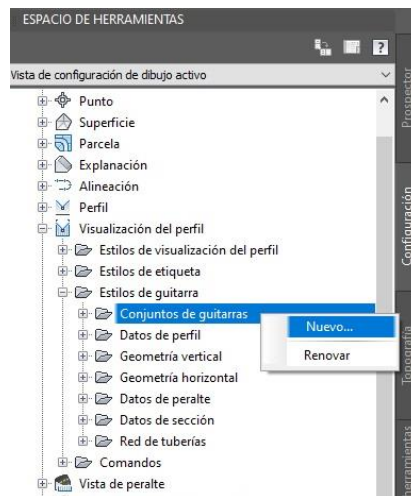
Para Crear la información a mostrar, se da clic en creando la etiqueta, seleccionando la tangente de subida, en la pestaña de composición, en el apartado de texto, en contenido, en la pestaña de propiedades de componente añadiremos la información disponible con la flecha mostrada.



Se dará clic en la pestaña de aceptar y aplicar en todas las ventanas abiertas para guardar la configuración, y de la misma manera se configura para la tangente de bajada.



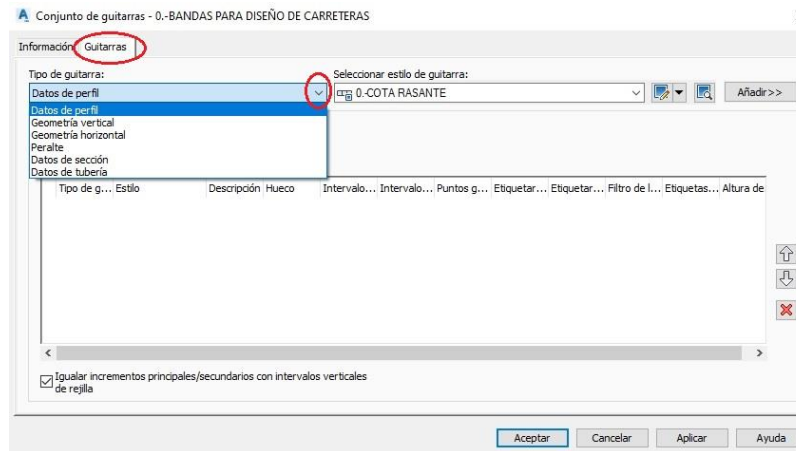
Se creó un conjunto de bandas o guitarras para tener todas las etiquetas disponibles de forma automática, en la pestaña de configuración, en visualización de perfil, en estilo de guitarra, en conjunto de guitarras se creó un conjunto de guitarra nuevo.



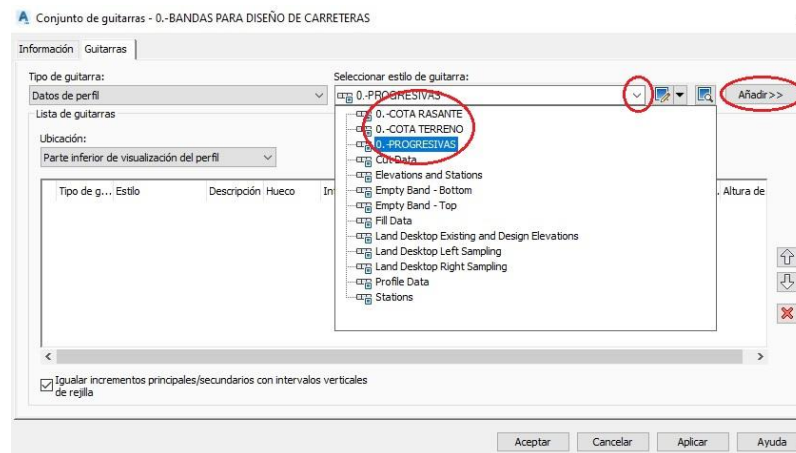
En la pestaña de información le daremos el nombre de “BANDAS PARA DISEÑO DE CARRETERAS”.

La imagen muestra el formulario 'Nuevo conjunto de guitarras de visualización del perfil'. El formulario tiene dos pestañas: 'Información' y 'Guitarras'. La pestaña 'Información' está activa, y el campo 'Nombre' contiene el texto 'BANDAS PARA DISEÑO DE CARRETERAS', el cual está rodeado por un círculo rojo. El campo 'Descripción' está vacío. En la parte superior derecha del formulario, se muestran los campos 'Creado por:' y 'Fecha de creación:', ambos con el valor 'Usuario' y '12/08/2020 14:40:46' respectivamente. En la parte inferior derecha, se muestran los campos 'Modificado por última vez por:' y 'Fecha de modificación:', ambos con el valor 'Usuario' y '12/08/2020 14:40:46' respectivamente. En la parte inferior del formulario, hay cuatro botones: 'Aceptar', 'Cancelar', 'Aplicar' y 'Ayuda'.

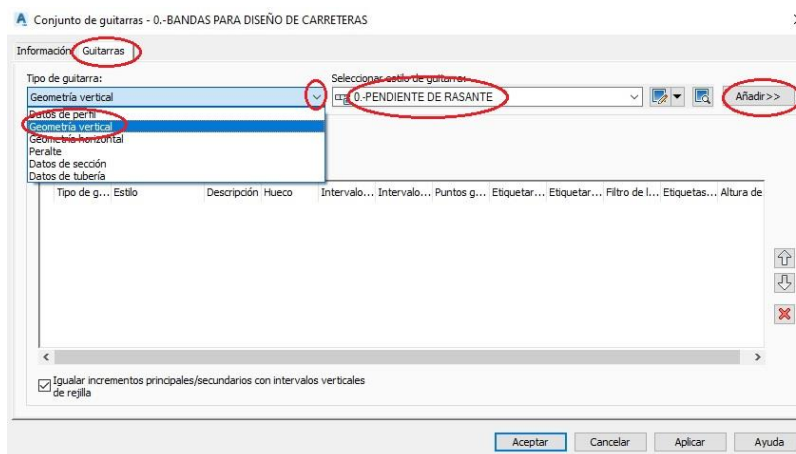
En la pestaña de guitarra, en el tipo de guitarra se selecciona datos de perfil.



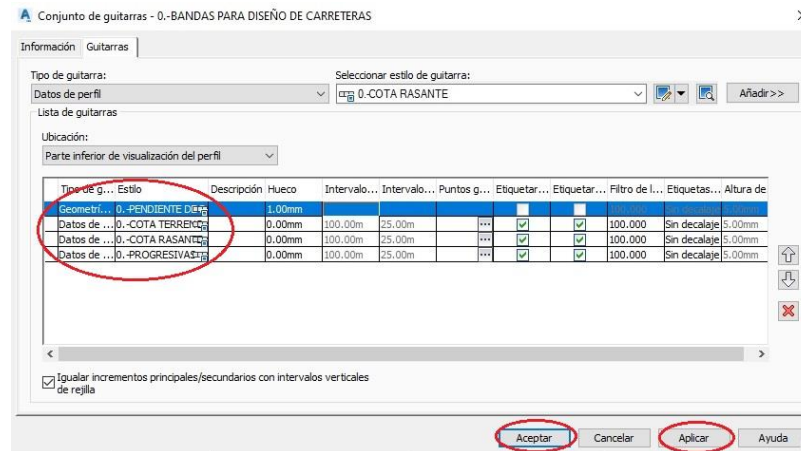
En la opción seleccionar estilo de guitarra, seleccionar los estilos creados para el diseño y se añadió con el botón “Añadir”.



Para añadir la pendiente de la rasante, en tipo de guitarra, se selecciona geometría vertical y en la opción seleccionar estilo de guitarra, seleccionar el estilo creado.



Configurado todas las bandas o guitarras del perfil, se dará clic en la pestaña aplicar y aceptar para tener guardado la configuración.

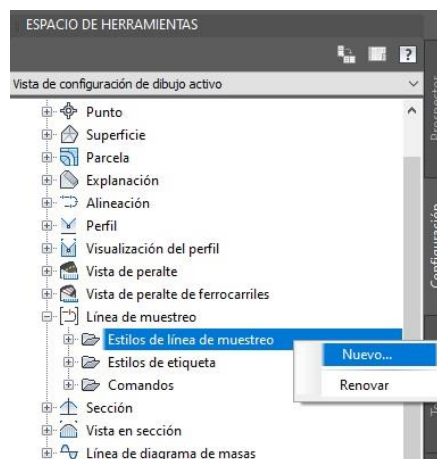


De esta manera se puede crear varios conjuntos de estilo para diferentes situaciones o características especiales según sea el caso.

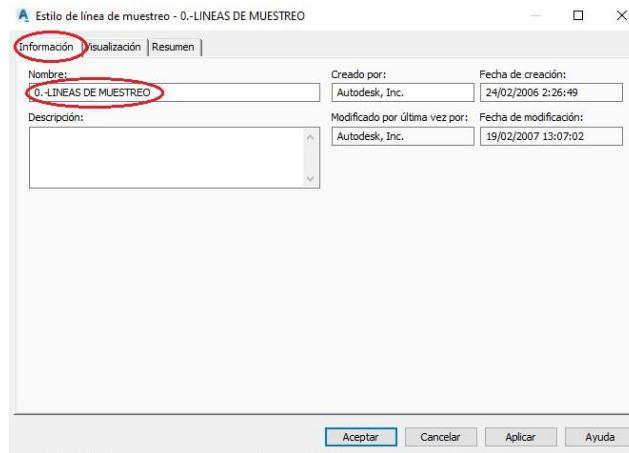
Secciones transversales.

Líneas de muestreo

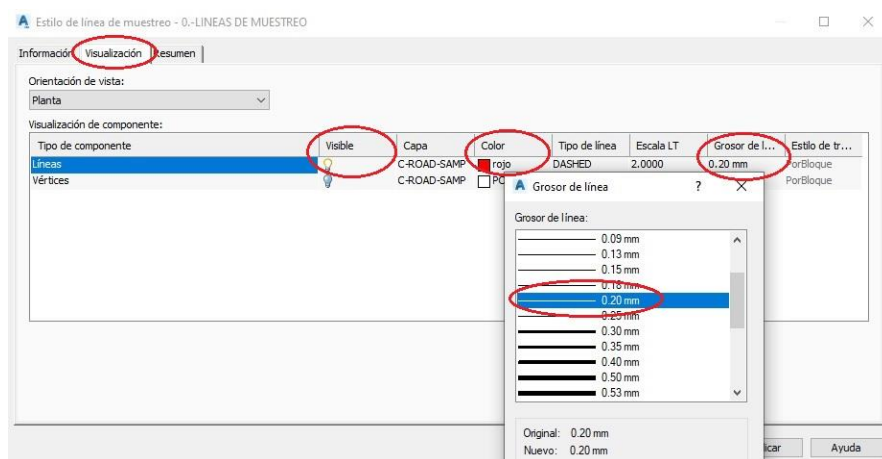
Las líneas de muestreo son el estacado de la vía, los cuales están cada 20 m en las líneas rectas y cada 10 m en las curvas. Se configuro las líneas de muestreo en el espacio de herramientas, en la pestaña de configuraciones, en el apartado de líneas de muestreo, en estilo de líneas de muestreo se creó un estilo nuevo.



Se abrió una ventana nueva, en la pestaña de información se nombró el estilo de las líneas de muestreo.

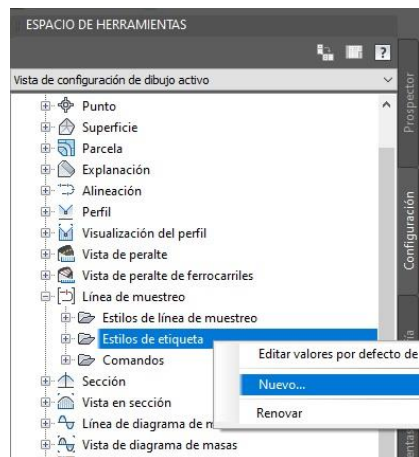


En la pestaña de visualización se configuro el color, grosor y tipo de la línea y se dará clic en aplicar y aceptar para guardarla configuración.

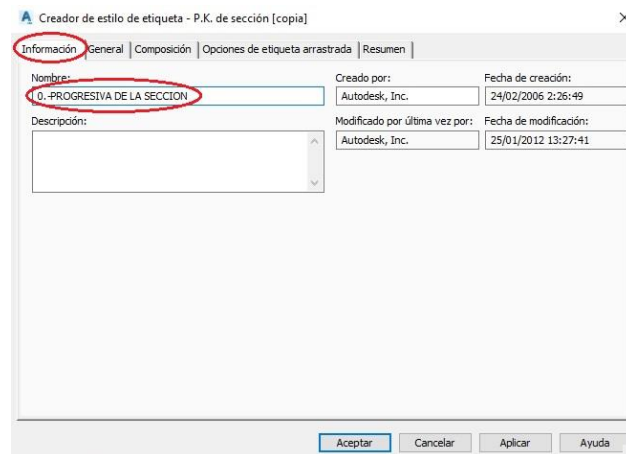


Estilo de etiqueta de la línea de muestreo

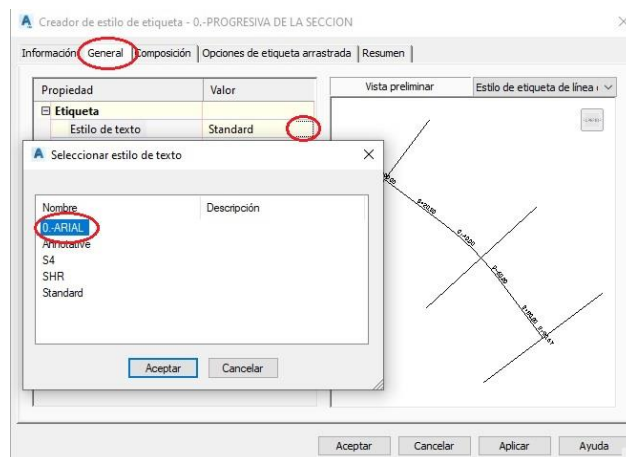
En el espacio de herramientas, en el apartado de líneas de muestreo, en la pestaña de estilo de etiqueta se creó un nuevo estilo de etiqueta.



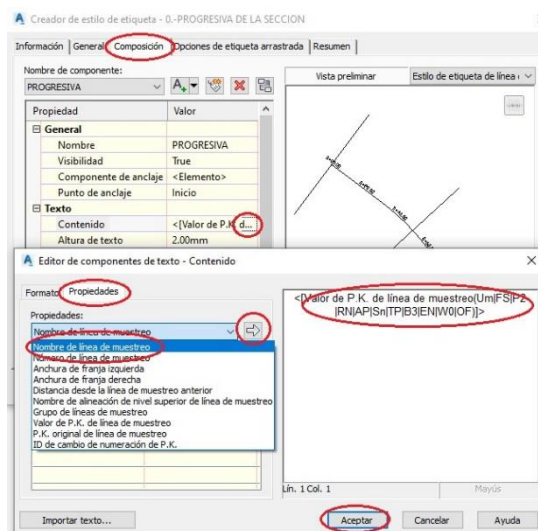
En la pestaña de información se nombró de acuerdo a la información que se mostrará.



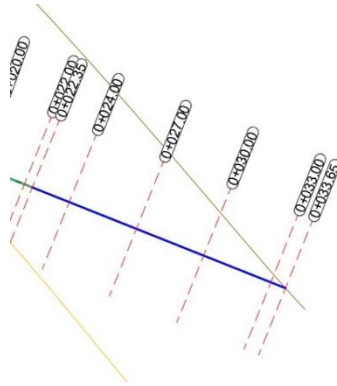
En la pestaña general se definió el estilo de texto que llevara la etiqueta.



En la pestaña composición, en el apartado de contenido, en propiedades se añadirá la información de la etiqueta.

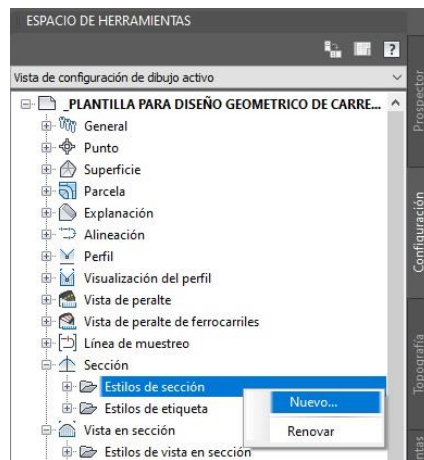


Se dio clic en aceptar y aplicar en todas las ventanas para guardar todos los cambios realizados.

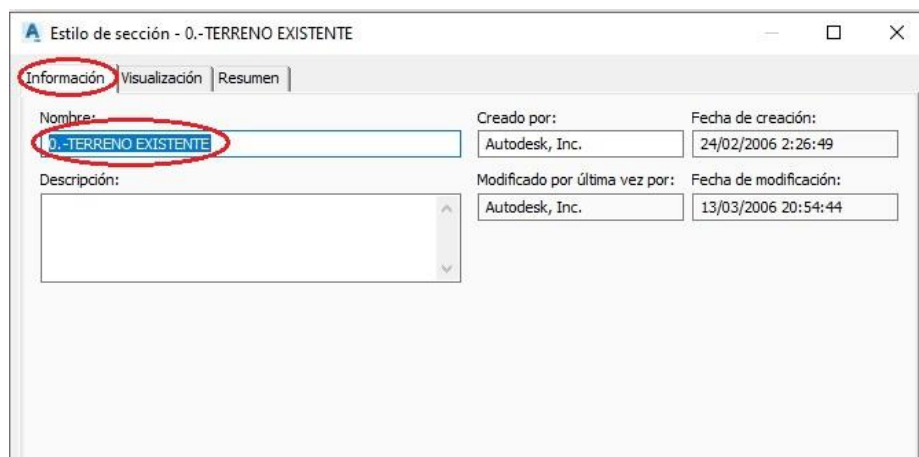


Creación de estilo de sección

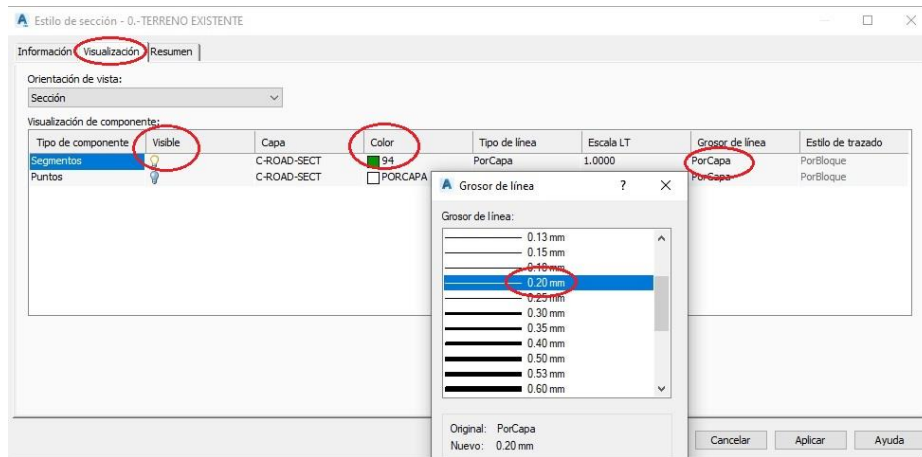
Para una correcta visualización de las secciones transversales, se configura en espacio de herramientas, en el apartado de secciones, en estilo de secciones, se creó un estilo de nuevo.



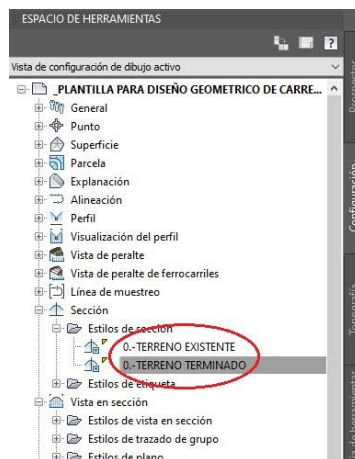
En la pestaña de información de nombre al estilo como terreno existente.



En la pestaña de visualización se configuro el color y el grosor de línea.

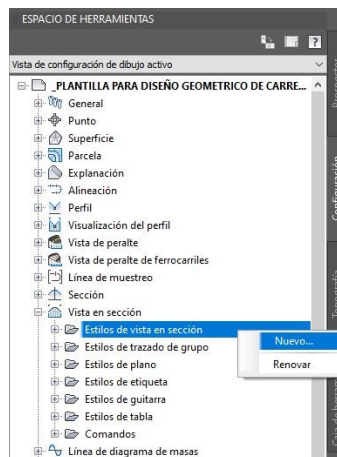


Se dará clic en aplicar y aceptar para guardar la configuración, de esta manera se creará para el terreno terminado o hasta donde se cortará el terreno para el terraplén de la vía.

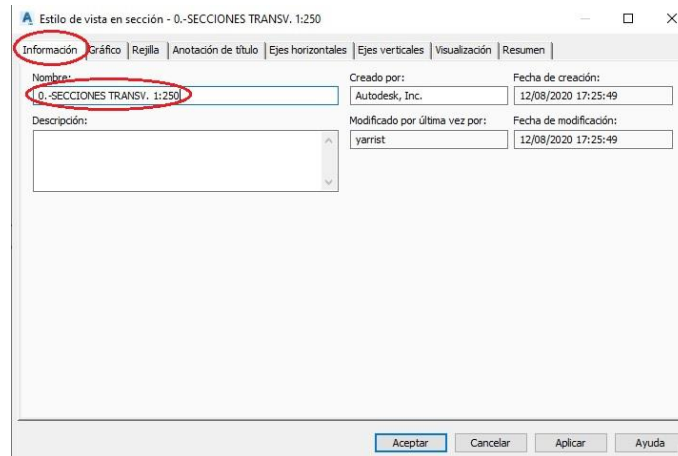


Creación de estilo de visualización de secciones

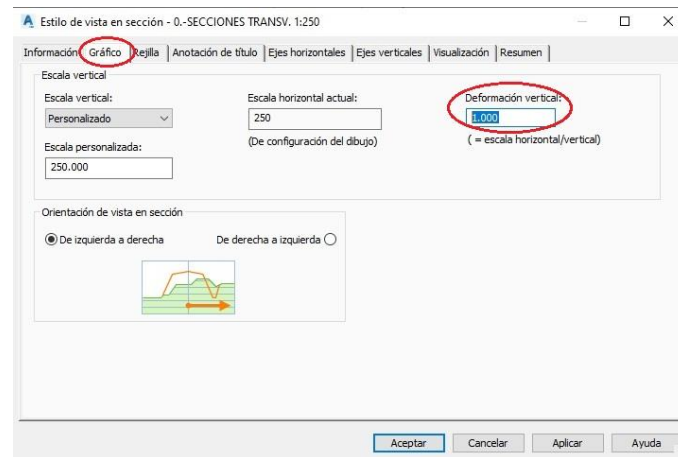
En la pestaña de estilo de vista en sección se creó un nuevo estilo o también se puede realizar una copia de un estilo ya existente.



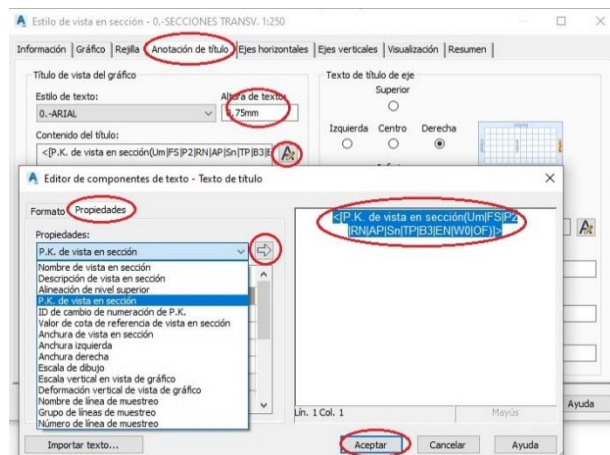
En la pestaña de información se nombró el estilo según la escala que se desea imprimir.



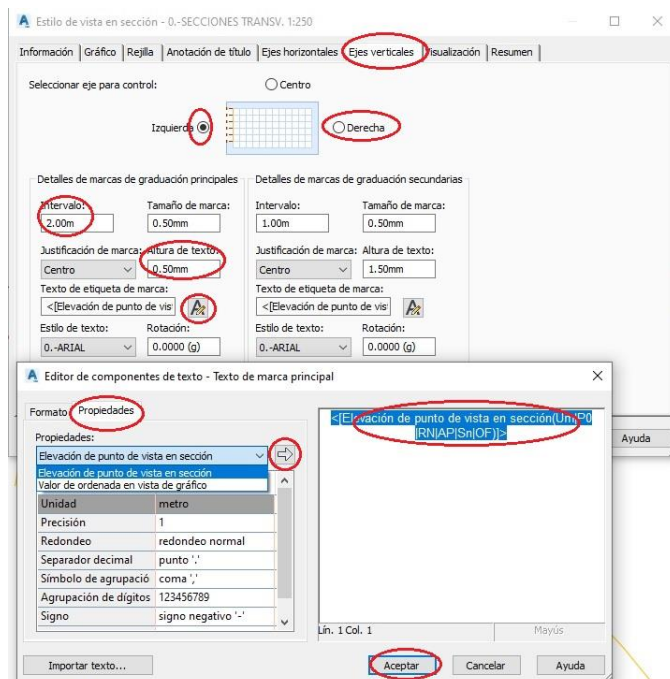
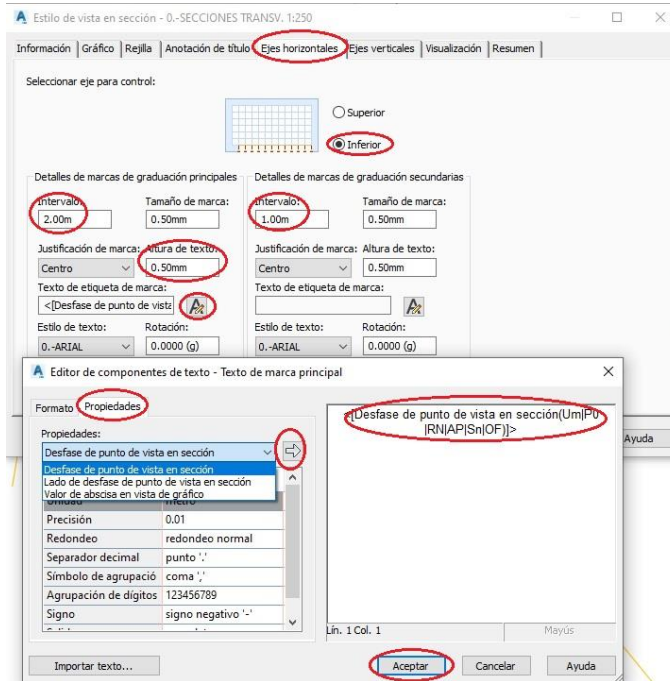
En la pestaña de grafico se configuro la escala desea y la exageración vertical que tendrá la sección transversal.



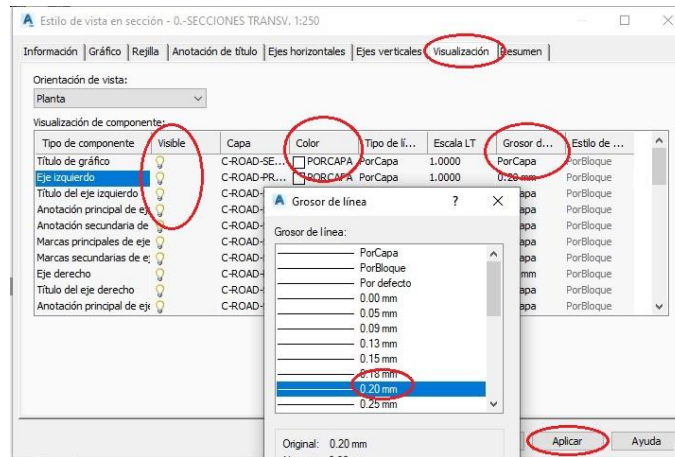
En la pestaña anotación de título, se configuro el estilo de texto, la altura y en el contenido del título y se seleccionará la información desea de la etiqueta.



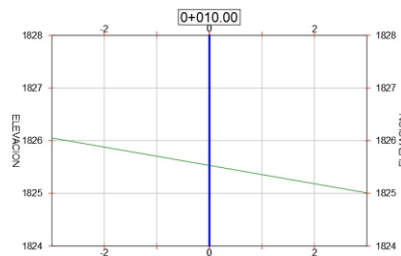
En la pestaña de ejes horizontales y verticales se configura el estilo de texto y la altura de texto, en propiedades del editor de componentes de texto se añadirá la información del eje que se desea mostrar como las elevaciones y las distancia desde el eje de la vía. De la misma manera se configura para el eje vertical.



En la pestaña de visualización se configura los colores y grosores de los componentes de la vista de secciones transversales para ser mostrado.



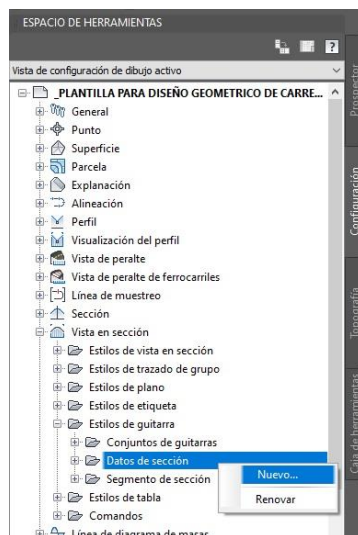
Se dará clic en aplicar y aceptar para guardar la configuración realizada.



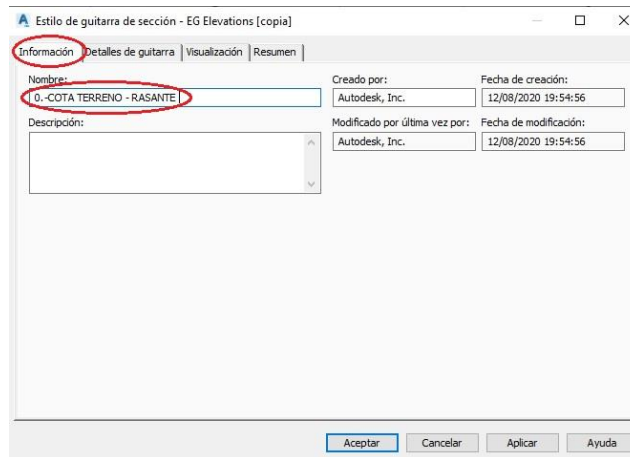
Todas las configuraciones pueden ser modificadas en el momento que se dese.

Creación de estilo de guitarra para vistas de secciones transversales

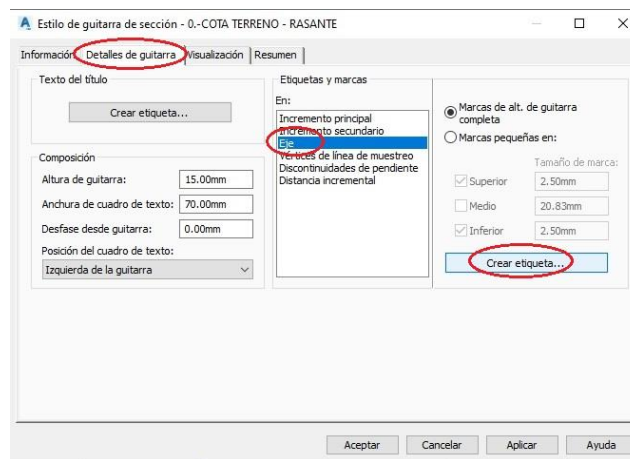
En vista de sección, en el apartado de estilo de guitarras, en datos de sección se creará un estilo nuevo o una copia de uno ya existente.



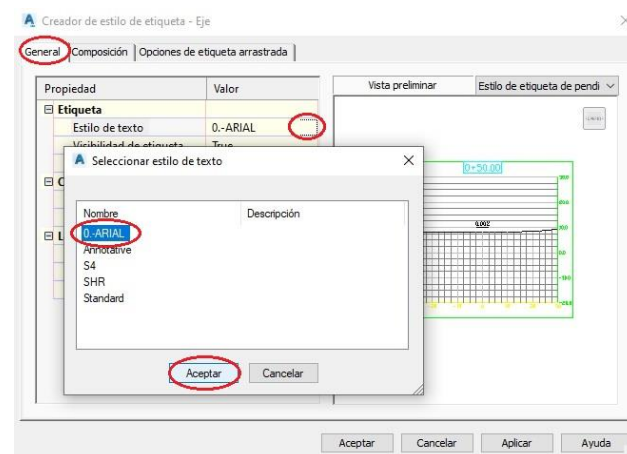
En la pestaña de información se nombró el estilo de acuerdo a la información que se va mostrar para este caso será cota de la rasante y la sub rasante.



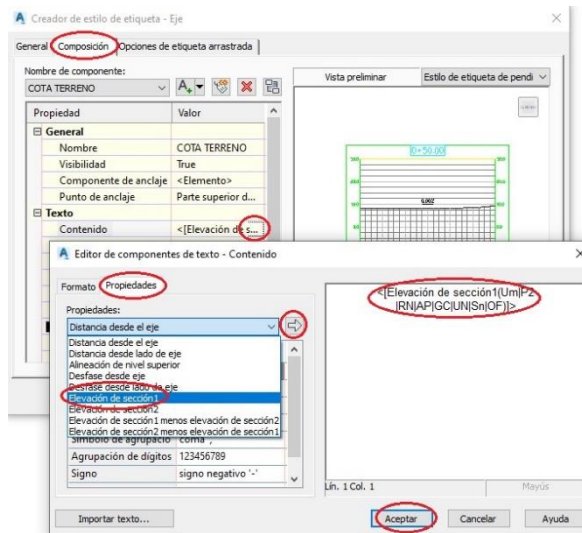
En la pestaña detalles de guitarra creamos la etiqueta para el eje de la sección transversal.



En la ventana que se abre, en la pestaña general se configuro el estilo de texto que se desea tener para la etiqueta.

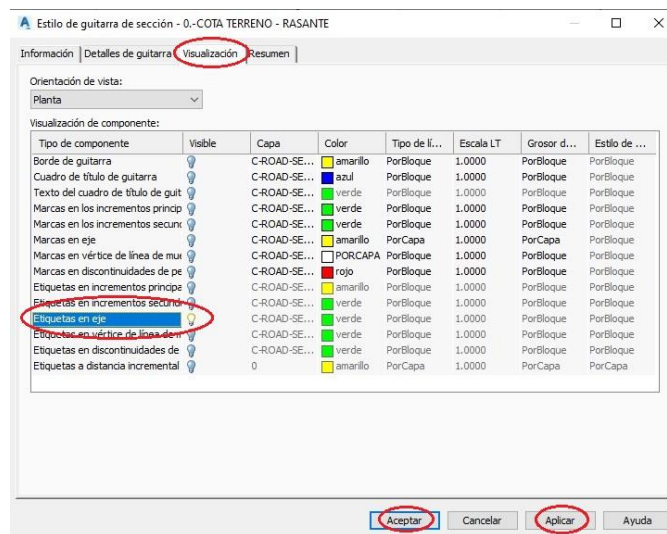


En la pestaña de composición, en contenido de texto y en propiedades de componente se seleccionó la información que se desea mostrará,



Se dio clic en el botón de aceptar y aplicar en las dos ventanas emergente.

En la pestaña de visualización, el único componente a mostrar será la etiqueta del eje de la sección transversal.



Para la sección transversal se mostrará la etiqueta de cota terreno y cota subrasante.

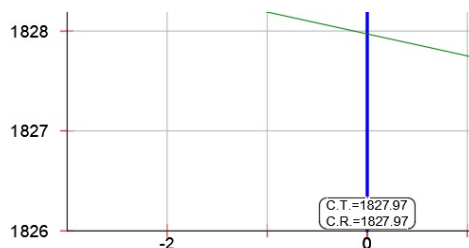
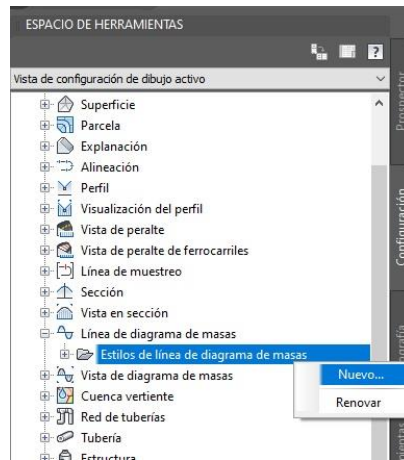


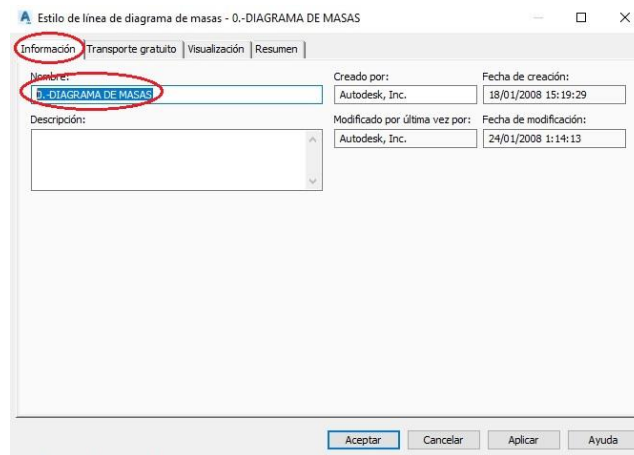
Diagrama de masas.

Creación de estilo Líneas de diagrama de masas

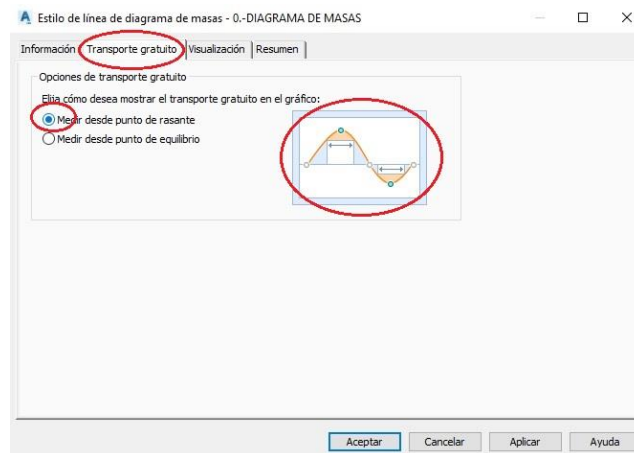
En el espacio de herramientas, en la pestaña configuración, en líneas de diagrama de masa se creó un estilo nuevo.



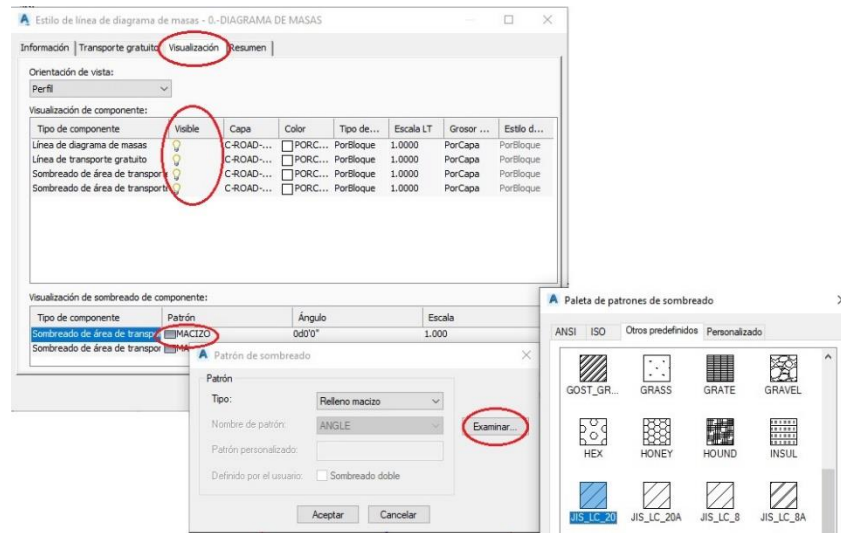
En la pestaña de información se nombró al estilo del diagrama de masas.



En la pestaña de transporte gratuito se configura el transporte gratuito desde el punto mas alto del diagrama de masas.



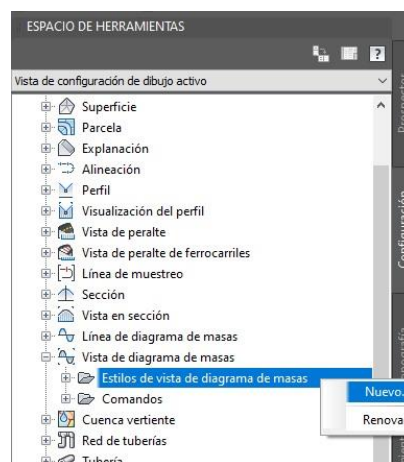
En la pestaña de visualización se configuro los componentes del diagrama de masa, el sombreado y color de las zonas de transporte gratuito.



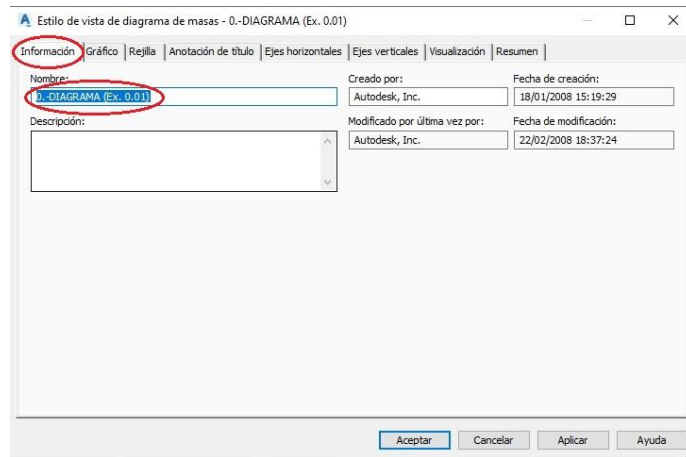
Se dio clic en aplicar y aceptar para guardar todas las configuraciones realizadas.

Creación de Estilo de vista de diagrama de masas.

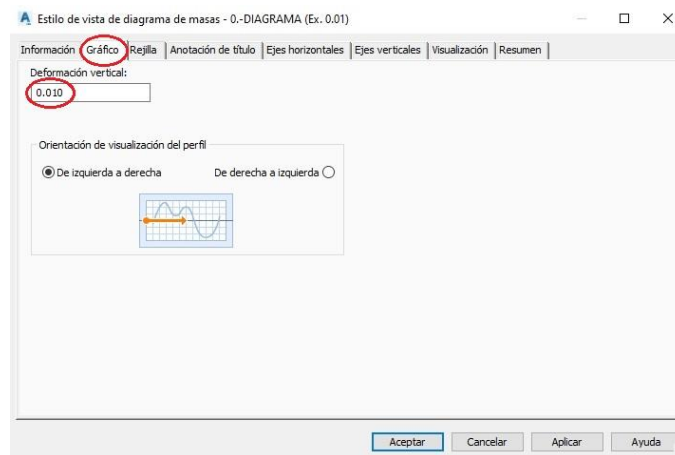
En el espacio de herramientas, en vistas de diagrama, en estilo de vista de diagrama de masas se creó un estilo nuevo.



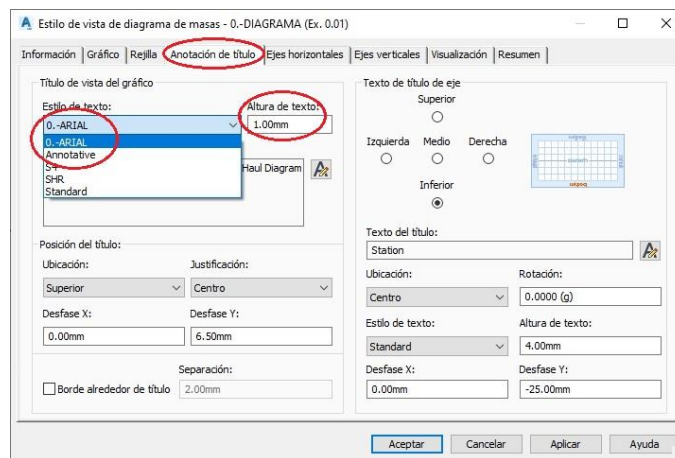
En la pestaña de información se nombró el estilo según la deformación vertical que este tendrá, pueden variar según las exigencias que se desea tener.



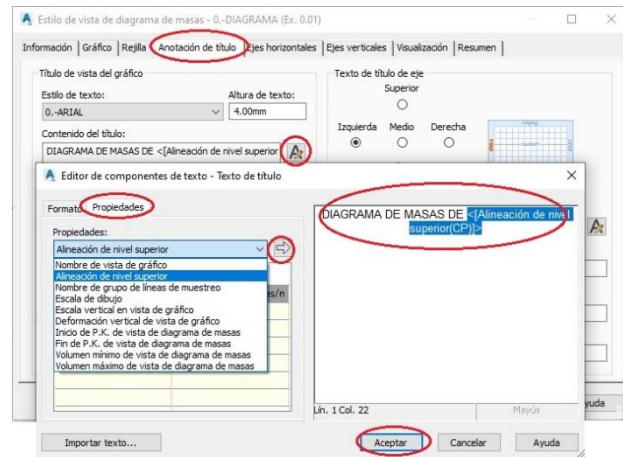
En la pestaña de gráfico se configura la deformación vertical que se desea que tendrá el perfil del diagrama de masas.



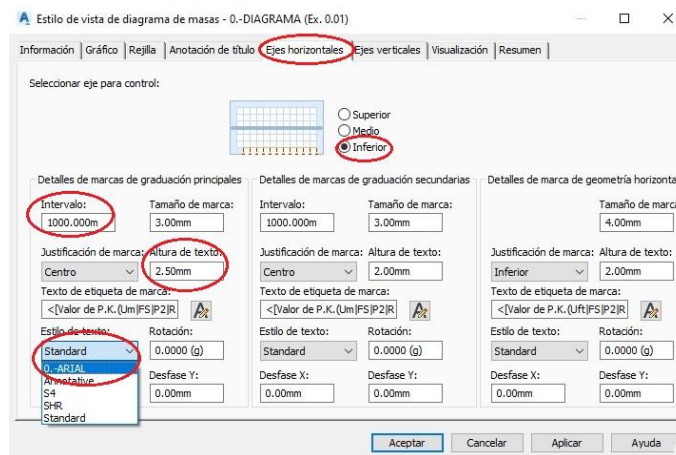
En la pestaña de anotación de título se configura el estilo de texto, la altura del mismo y los títulos de los demás ejes.



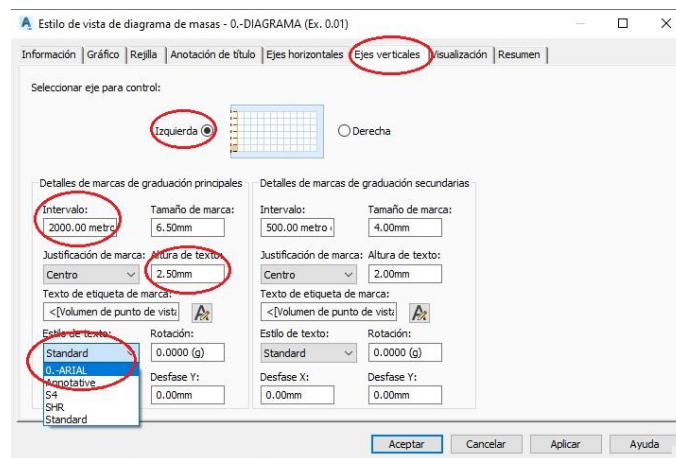
En el contenido del título, en la pestaña de propiedades se despliega la información disponible para ser añadida, para el diagrama de masas se añade el nombre del alineamiento.



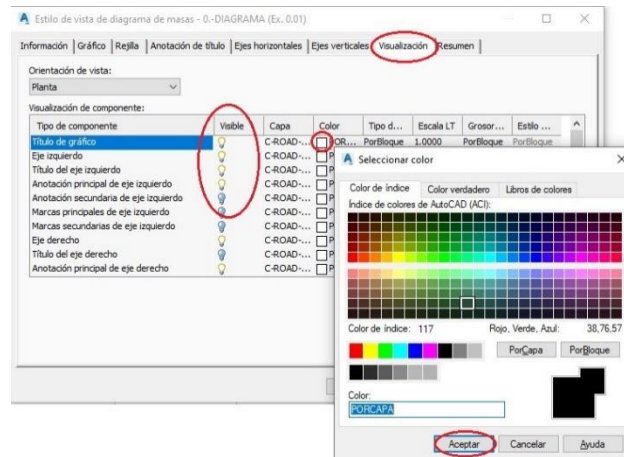
En la pestaña de ejes horizontales se configura el estilo de texto la altura del mismo y el intervalo de las grillas para todos los ejes del perfil.



De igual forma que se configura para el eje horizontal se deberá configurar los ejes verticales, tanto el derecho como el izquierdo.



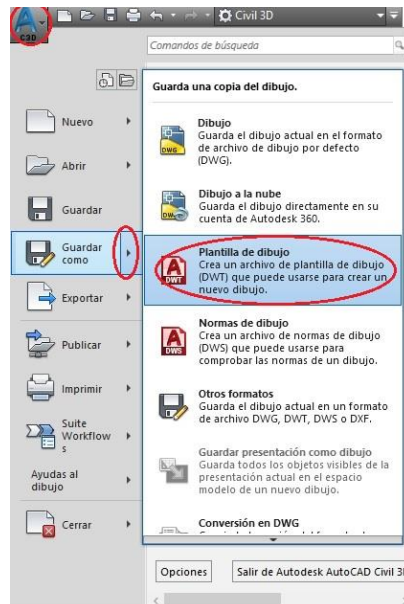
En la pestaña de visualización se configura la información a mostrar activando o desactivando la visualización de los componentes y cambiando los colores para una mejor apreciación.



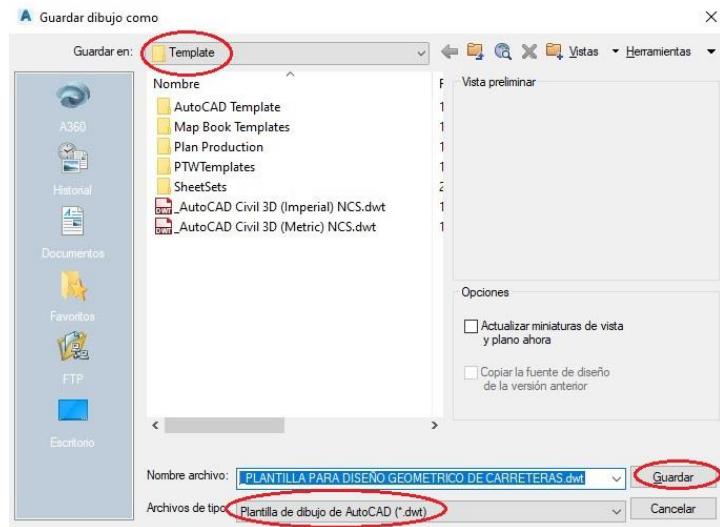
Se dará clic en lo botón aceptar y aplicar para guardar todas las configuraciones realizadas.

Terminado toda la configuración necesaria, se guardará el archivo en formato DWT “plantilla” para ser usada en cualquier proyecto posterior o mejoras futuras según sea la necesidad del proyectista.

En el icono el programa (letra “A” ubicada en la izquierda superior) dar clic, dirigirse a la opción guardar como, y escoger el formato de platilla de dibujo.



Automáticamente el software se dirige a la carpeta de plantillas “témplate” la ubicación es por defecto y puedes ser cambiada y se procede a guardar el archivo para usarlo en el diseño geométrico de carreteras.



ANEXO 17

REPORTE DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL

EJE-01

<u>Datos de la Tangente</u>			
Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	0+00.000	7567660.994	430525.957
Fin:	1+92.543	7567853.201	430537.318
<u>Datos de la Tangente</u>			
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	192.543	Course:	N 03° 22' 57.4447" E
<u>CURVA 1</u>			
<u>Datos de Punto de Espiral</u>			
Descripción	Prog.	Norte	Este
TS:	1+92.543	7567853.201	430537.318
SPI:		7567927.770	430541.725
SC:	3+04.543	7567964.716	430547.285
<u>Datos de Curva de Espiral: Clotoide</u>			
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	112.000	L Tan:	74.699
Radio:	620.000	S Tan:	37.362
Theta:	05° 10' 30.3696"	P:	0.843
X:	111.909	K:	55.985
Y:	3.370	A:	263.515
Chord:	111.959	Course:	N 05° 06' 27.1389" E
<u>Datos de Punto de Curva</u>			
Descripción	Prog.	Norte	Este
SC:	3+04.543	7567964.716	430547.285
RP:		7567872.456	431160.382
CS:	3+88.192	7568046.344	430565.266
<u>Datos de Curva Circular</u>			
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	07° 43' 48.7483"	Sentido:	DERECHA
Radio:	620.000		
Longitud	83.649	Tangente:	41.888
Mid-Ord:	1.410	Externa:	1.413
Chord:	83.585	Course:	N 12° 25' 22.1885" E

Datos de Punto de Espiral

Descripción	Prog.	Norte	Este
CS:	3+88.192	7568046.344	430565.266
SPI:		7568082.207	430575.745
ST:	5+00.192	7568151.726	430603.077

Datos de Curva de Espiral: Clotoide

Parametro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	112.000	L Tan:	74.699
Radio:	620.000	S Tan:	37.362
Theta:	05° 10' 30.3696"	P:	0.843
X:	111.909	K:	55.985
Y:	3.370	A:	263.515
Chord:	111.959	Course:	N 19° 44' 17.2380" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	5+00.192	7568151.726	430603.077
Fin:	40+17.317	7571424.952	431889.997

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	3517.125	Course:	N 21° 27' 46.9322" E

CURVA 2

Datos de Punto de Curva

Descripción	Prog.	Norte	Este
PC:	40+17.317	7571424.952	431889.997
RP:		7568552.630	439195.629
PT:	43+83.189	7571762.209	432031.755

Datos de Curva Circular

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	02° 40' 13.5615"	Sentido:	DERECHA
Radio:	7850.000		
Longitud	365.872	Tangente:	182.969
Mid-Ord:	2.131	Externa:	2.132
Chord:	365.839	Course:	N 22° 47' 53.7130" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	43+83.189	7571762.209	432031.755
Fin:	73+78.189	7574495.432	433256.301

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
-----------	-------	-----------	-------

Longitud 2995.000 Course: N 24° 08' 00.4938" E

CURVA 3

Datos de Punto de Curva

Descripción	Prog.	Norte	Este
PC:	73+78.189	7574495.432	433256.301
RP:		7576184.039	429487.282
PT:	78+13.792	7574901.609	433413.129

Datos de Curva Circular

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	06° 02' 35.3720"	Sentido:	IZQUIERDA
Radio:	4130.000		
Longitud	435.604	Tangente:	218.004
Mid-Ord:	5.742	Externa:	5.750
Chord:	435.402	Course:	N 21° 06' 42.8078" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	78+13.792	7574901.609	433413.129
Fin:	100+70.023	7577046.311	434113.724

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	2256.231	Course:	N 18° 05' 25.1218" E

CURVA 4

Datos de Punto de Espiral

Descripción	Prog.	Norte	Este
TS:	100+70.023	7577046.311	434113.724
SPI:		7577099.927	434131.238
SC:	101+54.623	7577126.390	434140.993

Datos de Curva de Espiral: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	84.600	L Tan:	56.404
Radio:	1130.000	S Tan:	28.204
Theta:	02° 08' 41.2401"	P:	0.264
X:	84.588	K:	42.298
Y:	1.056	A:	309.189
Chord:	84.595	Course:	N 18° 48' 18.8379" E

Datos de Punto de Curva

Descripción	Prog.	Norte	Este
SC:	101+54.623	7577126.390	434140.993
RP:		7576735.554	435201.251

CS: 104+69.933 7577403.298 434289.650

Datos de Curva Circular

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	15° 59' 15.1440"	Sentido:	DERECHA
Radio:	1130.000		
Longitud	315.310	Tangente:	158.686
Mid-Ord:	10.980	Externa:	11.088
Chord:	314.288	Course:	N 28° 13' 43.9338" E

Datos de Punto de Espiral

Descripción	Prog.	Norte	Este
CS:	104+69.933	7577403.298	434289.650
SPI:		7577426.051	434306.316
ST:	105+54.533	7577470.274	434341.326

Datos de Curva de Espiral: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	84.600	L Tan:	56.404
Radio:	1130.000	S Tan:	28.204
Theta:	02° 08' 41.2401"	P:	0.264
X:	84.588	K:	42.298
Y:	1.056	A:	309.189
Chord:	84.595	Course:	N 37° 39' 09.0297" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	105+54.533	7577470.274	434341.326
Fin:	111+61.769	7577946.376	434718.239

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud	607.236	Course:	N 38° 22' 02.7459" E

Reporte de alineamiento Horizontal

EJE-02

<u>Datos de la Tangente</u>			
Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	0+00.000	7567664.416	430468.058
Fin:	2+01.771	7567865.835	430479.963
<u>Datos de la Tangente</u>			
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	201.771	Course:	N 03° 22' 57.4447" E
<u>CURVA 1</u>			
<u>Datos de Punto de Espiral</u>			
Descripción	Prog.	Norte	Este
TS:	2+01.771	7567865.835	430479.963
SPI:		7567940.404	430484.371
SC:	3+13.771	7567977.350	430489.931
<u>Datos de Curva de Espiral: Clotoide</u>			
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	112.000	L Tan:	74.699
Radio:	620.000	S Tan:	37.362
Theta:	05° 10' 30.3696"	P:	0.843
X:	111.909	K:	55.985
Y:	3.370	A:	263.515
Chord:	111.959	Course:	N 05° 06' 27.1389" E
<u>Datos de Punto de Curva</u>			
Descripción	Prog.	Norte	Este
SC:	3+13.771	7567977.350	430489.931
RP:		7567885.091	431103.028
CS:	3+97.420	7568058.979	430507.912
<u>Datos de Curva Circular</u>			
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	07° 43' 48.7483"	Sentido:	RIGHT
Radio:	620.000		
Longitud:	83.649	Tangente:	41.888
Mid-Ord:	1.410	Externa:	1.413
Chord:	83.585	Course:	N 12° 25' 22.1885" E
<u>Datos de Punto de Espiral</u>			

Descripción	Prog.	Norte	Este
CS:	3+97.420	7568058.979	430507.912
SPI:		7568094.841	430518.391
ST:	5+09.420	7568164.360	430545.723

Datos de Curva de Espiral: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	112.000	L Tan:	74.699
Radio:	620.000	S Tan:	37.362
Theta:	05° 10' 30.3696"	P:	0.843
X:	111.909	K:	55.985
Y:	3.370	A:	263.515
Chord:	111.959	Course:	N 19° 44' 17.2380" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	5+09.420	7568164.360	430545.723
Fin:	40+37.125	7571447.432	431836.513

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	3527.705	Course:	N 21° 27' 46.9322" E

CURVA 2

Datos de Punto de Curva

Descripción	Prog.	Norte	Este
PC:	40+37.125	7571447.432	431836.513
RP:		7568575.110	439142.146
PT:	44+02.997	7571784.690	431978.271

Datos de Curva Circular

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	02° 40' 13.5615"	Sentido:	RIGHT
Radio:	7850.000		
Longitud:	365.872	Tangente:	182.969
Mid-Ord:	2.131	Externa:	2.132
Chord:	365.839	Course:	N 22° 47' 53.7130" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	44+02.997	7571784.690	431978.271
Fin:	73+96.287	7574516.353	433202.119

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	2993.290	Course:	N 24° 08' 00.4938" E

CURVA 3

Datos de Punto de Curva

Descripción	Prog.	Norte	Este
PC:	73+96.287	7574516.353	433202.119
RP:		7576204.959	429433.099
PT:	78+31.890	7574922.530	433358.946

Datos de Curva Circular

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	06° 02' 35.3720"	Sentido:	IZQUIERDA
Radio:	4130.000		
Longitud:	435.604	Tangente:	218.004
Mid-Ord:	5.742	Externa:	5.750
Chord:	435.402	Course:	N 21° 06' 42.8078" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	78+31.890	7574922.530	433358.946
Fin:	100+95.432	7577074.180	434061.811

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	2263.541	Course:	N 18° 05' 25.1218" E

CURVA 4

Datos de Punto de Espiral

Descripción	Prog.	Norte	Este
TS:	100+95.432	7577074.180	434061.811
SPI:		7577127.796	434079.326
SC:	101+80.032	7577154.259	434089.081

Datos de Curva de Espiral: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	84.600	L Tan:	56.404
Radio:	1130.000	S Tan:	28.204
Theta:	02° 08' 41.2401"	P:	0.264
X:	84.588	K:	42.298
Y:	1.056	A:	309.189
Chord:	84.595	Course:	N 18° 48' 18.8379" E

Datos de Punto de Curva

Descripción	Prog.	Norte	Este
SC:	101+80.032	7577154.259	434089.081
RP:		7576763.422	435149.339

CS: 104+95.341 7577431.167 434237.737

Datos de Curva Circular

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	15° 59' 15.1440"	Sentido:	RIGHT
Radio:	1130.000		
Longitud:	315.310	Tangente:	158.686
Mid-Ord:	10.980	Externa:	11.088
Chord:	314.288	Course:	N 28° 13' 43.9338" E

Datos de Punto de Espiral

Descripción	Prog.	Norte	Este
CS:	104+95.341	7577431.167	434237.737
SPI:		7577453.920	434254.403
ST:	105+79.941	7577498.143	434289.414

Datos de Curva de Espiral: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	84.600	L Tan:	56.404
Radio:	1130.000	S Tan:	28.204
Theta:	02° 08' 41.2401"	P:	0.264
X:	84.588	K:	42.298
Y:	1.056	A:	309.189
Chord:	84.595	Course:	N 37° 39' 09.0297" E

Datos de la Tangente

Descripción	PT Prog.	Norte	Este
Inicio:	105+79.941	7577498.143	434289.414
Fin:	111+97.549	7577982.376	434672.764

Datos de la Tangente

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	617.607	Course:	N 38° 22' 02.7459" E

ANEXO 18

REPORTE DE ALINEAMIENTO VERTICAL

RASANTE EJE-01

Descripción:

Intervalo de PROG.: inicio: 0+000.00, fin: 1116+177.00

Información de Curva vertical: (Curva convexo)

PROG. de PCV:	0+161.03	Elevación:	646.237m
PROG. de PVI:	0+201.03	Elevación:	646.714m
PROG. de FCV:	0+241.03	Elevación:	646.872m
Punto alto:	0+241.03	Elevación:	646.872m
Pendiente de Entrada:	1.19%	Pendiente de Salida:	0.40%
Θ :	0.80%	K:	100.574m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	10,057.386m
Distancia de adelantamiento:	1,984.045m	Distancia de parada:	875.486m

Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)

PROG. de PCV:	0+413.45	Elevación:	647.555m
PROG. de PVI:	0+453.45	Elevación:	647.713m
PROG. de FCV:	0+493.45	Elevación:	648.398m
Punto bajo:	0+413.45	Elevación:	647.555m
Pendiente de Entrada:	0.40%	Pendiente de Salida:	1.71%
Θ :	1.32%	K:	60.817m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,081.684m
Distancia de iluminación:			

Información de Curva vertical: (Curva convexo)

PROG. de PCV:	0+510.00	Elevación:	648.681m
PROG. de PVI:	0+550.00	Elevación:	649.365m
PROG. de FCV:	0+590.00	Elevación:	649.379m
Punto alto:	0+590.00	Elevación:	649.379m
Pendiente de Entrada:	1.71%	Pendiente de Salida:	0.04%
Θ :	1.68%	K:	47.731m

Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	4,773.114m
Distancia de adelantamiento:	962.621m	Distancia de parada:	436.512m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	0+660.00	Elevación:	649.404m
PROG. de PVI:	0+700.00	Elevación:	649.418m
PROG. de FCV:	0+740.00	Elevación:	649.289m
Punto alto:	0+667.87	Elevación:	649.406m
Pendiente de Entrada:	0.04%	Pendiente de Salida:	-0.32%
Θ :	0.36%	K:	223.419m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	22,341.859m
Distancia de adelantamiento:	4,358.576m	Distancia de parada:	1,895.981m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	0+898.20	Elevación:	648.778m
PROG. de PVI:	0+938.20	Elevación:	648.649m
PROG. de FCV:	0+978.20	Elevación:	648.781m
Punto bajo:	0+937.72	Elevación:	648.714m
Pendiente de Entrada:	-0.32%	Pendiente de Salida:	0.33%
Θ :	0.65%	K:	122.409m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	12,240.871m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	1+289.86	Elevación:	649.812m
PROG. de PVI:	1+329.86	Elevación:	649.944m
PROG. de FCV:	1+369.86	Elevación:	650.611m
Punto bajo:	1+289.86	Elevación:	649.812m
Pendiente de Entrada:	0.33%	Pendiente de Salida:	1.67%
Θ :	1.33%	K:	59.929m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	5,992.889m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	1+610.00	Elevación:	654.610m
PROG. de PVI:	1+650.00	Elevación:	655.277m
PROG. de FCV:	1+690.00	Elevación:	655.268m

Punto alto:	1+688.96	Elevación:	655.268m
Pendiente de Entrada:	1.67%	Pendiente de Salida:	-0.02%
Θ:	1.69%	K:	47.406m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	4,740.596m
Distancia de adelantamiento:		Distancia de parada:	433.810m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	1+760.00	Elevación:	655.252m
PROG. de PVI:	1+800.00	Elevación:	655.244m
PROG. de FCV:	1+840.00	Elevación:	654.838m
Punto alto:	1+760.00	Elevación:	655.252m
Pendiente de Entrada:	-0.02%	Pendiente de Salida:	-1.01%
Θ:	0.99%	K:	80.590m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	8,059.042m
Distancia de adelantamiento:		Distancia de parada:	709.480m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	2+154.24	Elevación:	651.649m
PROG. de PVI:	2+194.24	Elevación:	651.244m
PROG. de FCV:	2+234.24	Elevación:	650.938m
Punto bajo:	2+234.24	Elevación:	650.938m
Pendiente de Entrada:	-1.01%	Pendiente de Salida:	-0.76%
Θ:	0.25%	K:	318.781m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	31,878.108m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	2+745.95	Elevación:	647.030m
PROG. de PVI:	2+785.95	Elevación:	646.725m
PROG. de FCV:	2+825.95	Elevación:	647.032m
Punto bajo:	2+785.85	Elevación:	646.878m
Pendiente de Entrada:	-0.76%	Pendiente de Salida:	0.77%
Θ:	1.53%	K:	52.251m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	5,225.085m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			

PROG. de PCV:	3+180.00	Elevación:	649.749m
PROG. de PVI:	3+220.00	Elevación:	650.056m
PROG. de FCV:	3+260.00	Elevación:	650.057m
Punto alto:	3+260.00	Elevación:	650.057m
Pendiente de Entrada:	0.77%	Pendiente de Salida:	0.00%
Θ :	0.76%	K:	104.776m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	10,477.595m
Distancia de adelantamiento:	2,065.270m	Distancia de parada:	910.394m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	3+360.00	Elevación:	650.061m
PROG. de PVI:	3+400.00	Elevación:	650.063m
PROG. de FCV:	3+440.00	Elevación:	649.889m
Punto alto:	3+360.71	Elevación:	650.061m
Pendiente de Entrada:	0.00%	Pendiente de Salida:	-0.44%
Θ :	0.44%	K:	181.987m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	18,198.744m
Distancia de adelantamiento:	3,557.732m	Distancia de parada:	1,551.804m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	3+641.30	Elevación:	649.012m
PROG. de PVI:	3+681.30	Elevación:	648.837m
PROG. de FCV:	3+721.30	Elevación:	649.097m
Punto bajo:	3+673.44	Elevación:	648.941m
Pendiente de Entrada:	-0.44%	Pendiente de Salida:	0.65%
Θ :	1.08%	K:	73.754m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	7,375.449m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	4+144.07	Elevación:	651.840m
PROG. de PVI:	4+184.07	Elevación:	652.100m
PROG. de FCV:	4+224.07	Elevación:	652.199m
Punto alto:	4+224.07	Elevación:	652.199m
Pendiente de Entrada:	0.65%	Pendiente de Salida:	0.25%
Θ :	0.40%	K:	198.745m

Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	19,874.506m
Distancia de adelantamiento:	3,881.649m	Distancia de parada:	1,691.013m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	4+764.65	Elevación:	653.531m
PROG. de PVI:	4+804.65	Elevación:	653.629m
PROG. de FCV:	4+844.65	Elevación:	653.891m
Punto bajo:	4+764.65	Elevación:	653.531m
Pendiente de Entrada:	0.25%	Pendiente de Salida:	0.65%
Θ :	0.41%	K:	196.546m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	19,654.612m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	5+300.00	Elevación:	656.866m
PROG. de PVI:	5+550.00	Elevación:	658.500m
PROG. de FCV:	5+800.00	Elevación:	655.667m
Punto alto:	5+482.86	Elevación:	657.464m
Pendiente de Entrada:	0.65%	Pendiente de Salida:	-1.13%
Θ :	1.79%	K:	279.830m
Longitud de curva:	500.000m	Radio de curva	27,982.959m
Distancia de adelantamiento:	1,115.436m	Distancia de parada:	621.936m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	6+260.00	Elevación:	650.453m
PROG. de PVI:	6+300.00	Elevación:	650.000m
PROG. de FCV:	6+340.00	Elevación:	650.063m
Punto bajo:	6+330.23	Elevación:	650.055m
Pendiente de Entrada:	-1.13%	Pendiente de Salida:	0.16%
Θ :	1.29%	K:	61.967m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,196.749m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	6+703.98	Elevación:	650.637m
PROG. de PVI:	6+743.98	Elevación:	650.700m
PROG. de FCV:	6+783.98	Elevación:	650.270m

Punto alto:	6+714.21	Elevación:	650.645m
Pendiente de Entrada:	0.16%	Pendiente de Salida:	-1.07%
Θ:	1.23%	K:	64.938m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,493.826m
Distancia de adelantamiento: 1,295.226m		Distancia de parada: 579.454m	
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	7+001.85	Elevación:	647.930m
PROG. de PVI:	7+041.85	Elevación:	647.500m
PROG. de FCV:	7+081.85	Elevación:	647.204m
Punto bajo:	7+081.85	Elevación:	647.204m
Pendiente de Entrada:	-1.07%	Pendiente de Salida:	-0.74%
Θ:	0.33%	K:	239.534m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	23,953.351m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	7+740.00	Elevación:	642.332m
PROG. de PVI:	7+780.00	Elevación:	642.036m
PROG. de FCV:	7+820.00	Elevación:	641.929m
Punto bajo:	7+820.00	Elevación:	641.929m
Pendiente de Entrada:	-0.74%	Pendiente de Salida:	-0.27%
Θ:	0.47%	K:	169.087m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	16,908.741m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	7+890.00	Elevación:	641.742m
PROG. de PVI:	7+930.00	Elevación:	641.635m
PROG. de FCV:	7+970.00	Elevación:	640.873m
Punto alto:	7+890.00	Elevación:	641.742m
Pendiente de Entrada:	-0.27%	Pendiente de Salida:	-1.90%
Θ:	1.64%	K:	48.849m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	4,884.929m
Distancia de adelantamiento: 984.234m		Distancia de parada: 445.800m	
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			

PROG. de PCV:	8+254.57	Elevación:	635.452m
PROG. de PVI:	8+294.57	Elevación:	634.690m
PROG. de FCV:	8+334.57	Elevación:	634.305m
Punto bajo:	8+334.57	Elevación:	634.305m
Pendiente de Entrada:	-1.90%	Pendiente de Salida:	-0.96%
Θ:	0.94%	K:	84.983m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	8,498.327m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	8+767.72	Elevación:	630.132m
PROG. de PVI:	8+807.72	Elevación:	629.746m
PROG. de FCV:	8+847.72	Elevación:	629.880m
Punto bajo:	8+827.15	Elevación:	629.845m
Pendiente de Entrada:	-0.96%	Pendiente de Salida:	0.33%
Θ:	1.30%	K:	61.682m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,168.177m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	8+980.00	Elevación:	630.321m
PROG. de PVI:	9+020.00	Elevación:	630.454m
PROG. de FCV:	9+060.00	Elevación:	630.403m
Punto alto:	9+037.77	Elevación:	630.417m
Pendiente de Entrada:	0.33%	Pendiente de Salida:	-0.13%
Θ:	0.46%	K:	173.234m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	17,323.428m
Distancia de adelantamiento:		3,388.537m	Distancia de parada: 1,479.090m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	9+120.00	Elevación:	630.326m
PROG. de PVI:	9+160.00	Elevación:	630.274m
PROG. de FCV:	9+200.00	Elevación:	629.373m
Punto alto:	9+120.00	Elevación:	630.326m
Pendiente de Entrada:	-0.13%	Pendiente de Salida:	-2.25%
Θ:	2.12%	K:	37.660m

Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	3,765.998m
Distancia de adelantamiento:	767.950m	Distancia de parada:	352.849m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	9+440.00	Elevación:	623.967m
PROG. de PVI:	9+480.00	Elevación:	623.066m
PROG. de FCV:	9+520.00	Elevación:	622.853m
Punto bajo:	9+520.00	Elevación:	622.853m
Pendiente de Entrada:	-2.25%	Pendiente de Salida:	-0.53%
Θ:	1.72%	K:	46.528m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	4,652.759m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	9+722.20	Elevación:	621.775m
PROG. de PVI:	9+762.20	Elevación:	621.562m
PROG. de FCV:	9+802.20	Elevación:	621.118m
Punto alto:	9+722.20	Elevación:	621.775m
Pendiente de Entrada:	-0.53%	Pendiente de Salida:	-1.11%
Θ:	0.58%	K:	139.092m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	13,909.192m
Distancia de adelantamiento:	2,728.581m	Distancia de parada:	1,195.463m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	9+955.83	Elevación:	619.415m
PROG. de PVI:	9+995.83	Elevación:	618.972m
PROG. de FCV:	10+035.83	Elevación:	619.030m
Punto bajo:	10+026.57	Elevación:	619.023m
Pendiente de Entrada:	-1.11%	Pendiente de Salida:	0.15%
Θ:	1.25%	K:	63.827m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,382.672m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	10+213.30	Elevación:	619.288m
PROG. de PVI:	10+253.30	Elevación:	619.346m
PROG. de FCV:	10+293.30	Elevación:	619.056m

Punto alto:	10+226.65	Elevación:	619.297m
Pendiente de Entrada:	0.15%	Pendiente de Salida:	-0.72%
Θ:	0.87%	K:	92.041m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	9,204.077m
Distancia de adelantamiento: 1,819.105m		Distancia de parada: 804.600m	
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	10+441.22	Elevación:	617.985m
PROG. de PVI:	10+481.22	Elevación:	617.695m
PROG. de FCV:	10+521.22	Elevación:	617.994m
Punto bajo:	10+480.61	Elevación:	617.842m
Pendiente de Entrada:	-0.72%	Pendiente de Salida:	0.75%
Θ:	1.47%	K:	54.391m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	5,439.148m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	10+811.00	Elevación:	620.158m
PROG. de PVI:	10+851.00	Elevación:	620.456m
PROG. de FCV:	10+891.00	Elevación:	620.473m
Punto alto:	10+891.00	Elevación:	620.473m
Pendiente de Entrada:	0.75%	Pendiente de Salida:	0.04%
Θ:	0.71%	K:	113.467m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	11,346.746m
Distancia de adelantamiento: 2,233.273m		Distancia de parada: 982.596m	

Reporte de alineamiento Vertical

RASANTE EJE-02

Descripción:

Intervalo de PROG.: inicio: 0+000.00, fin: 1119+755.00

Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	0+184.82	Elevación:	647.124m
PROG. de PVI:	0+234.82	Elevación:	647.768m
PROG. de FCV:	0+284.82	Elevación:	648.055m
Punto alto:	0+284.82	Elevación:	648.055m
Pendiente de Entrada:	1.29%	Pendiente de Salida:	0.57%
Θ :	0.71%	K:	140.369m
Longitud de curva:	100.000m	Radio de curva	14,036.866m
Distancia de adelantamiento:	2,220.608m	Distancia de parada:	982.855m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	0+430.83	Elevación:	648.894m
PROG. de PVI:	0+470.83	Elevación:	649.124m
PROG. de FCV:	0+510.83	Elevación:	649.179m
Punto alto:	0+510.83	Elevación:	649.179m
Pendiente de Entrada:	0.57%	Pendiente de Salida:	0.14%
Θ :	0.44%	K:	183.637m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	18,363.699m
Distancia de adelantamiento:	3,589.617m	Distancia de parada:	1,565.507m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	0+639.26	Elevación:	649.357m
PROG. de PVI:	0+679.26	Elevación:	649.413m
PROG. de FCV:	0+719.26	Elevación:	649.227m
Punto alto:	0+657.63	Elevación:	649.370m
Pendiente de Entrada:	0.14%	Pendiente de Salida:	-0.47%
Θ :	0.60%	K:	132.318m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	13,231.822m
Distancia de adelantamiento:	2,597.649m	Distancia de parada:	1,139.193m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			

PROG. de PCV:	0+810.67	Elevación:	648.801m
PROG. de PVI:	0+850.67	Elevación:	648.615m
PROG. de FCV:	0+890.67	Elevación:	648.938m
Punto bajo:	0+839.89	Elevación:	648.733m
Pendiente de Entrada:	-0.47%	Pendiente de Salida:	0.81%
Θ:	1.28%	K:	62.737m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,273.690m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	1+068.96	Elevación:	650.381m
PROG. de PVI:	1+108.96	Elevación:	650.705m
PROG. de FCV:	1+148.96	Elevación:	650.805m
Punto alto:	1+148.96	Elevación:	650.805m
Pendiente de Entrada:	0.81%	Pendiente de Salida:	0.25%
Θ:	0.56%	K:	143.000m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	14,300.018m
Distancia de adelantamiento: 2,804.126m Distancia de parada: 1,227.930m			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	1+364.80	Elevación:	651.345m
PROG. de PVI:	1+404.80	Elevación:	651.445m
PROG. de FCV:	1+444.80	Elevación:	651.978m
Punto bajo:	1+364.80	Elevación:	651.345m
Pendiente de Entrada:	0.25%	Pendiente de Salida:	1.33%
Θ:	1.08%	K:	73.788m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	7,378.822m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	1+650.00	Elevación:	654.716m
PROG. de PVI:	1+690.00	Elevación:	655.250m
PROG. de FCV:	1+730.00	Elevación:	655.258m
Punto alto:	1+730.00	Elevación:	655.258m
Pendiente de Entrada:	1.33%	Pendiente de Salida:	0.02%
Θ:	1.31%	K:	60.951m

Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,095.096m
Distancia de adelantamiento:	1,218.153m	Distancia de parada:	546.331m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	1+780.00	Elevación:	655.269m
PROG. de PVI:	1+820.00	Elevación:	655.278m
PROG. de FCV:	1+860.00	Elevación:	654.990m
Punto alto:	1+782.33	Elevación:	655.269m
Pendiente de Entrada:	0.02%	Pendiente de Salida:	-0.72%
Θ :	0.74%	K:	108.039m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	10,803.867m
Distancia de adelantamiento:	2,128.337m	Distancia de parada:	937.498m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	2+166.46	Elevación:	652.787m
PROG. de PVI:	2+206.46	Elevación:	652.500m
PROG. de FCV:	2+246.46	Elevación:	652.211m
Punto alto:	2+166.46	Elevación:	652.787m
Pendiente de Entrada:	-0.72%	Pendiente de Salida:	-0.72%
Θ :	0.00%	K:	31,670.965m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	3,167,096.464m
Distancia de adelantamiento:	612,224.873m	Distancia de parada:	263,136.693m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	2+762.47	Elevación:	648.489m
PROG. de PVI:	2+802.47	Elevación:	648.200m
PROG. de FCV:	2+842.47	Elevación:	648.369m
Punto bajo:	2+812.88	Elevación:	648.307m
Pendiente de Entrada:	-0.72%	Pendiente de Salida:	0.42%
Θ :	1.14%	K:	69.889m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,988.871m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	3+220.20	Elevación:	649.968m
PROG. de PVI:	3+260.20	Elevación:	650.137m
PROG. de FCV:	3+300.20	Elevación:	650.074m

Punto alto:	3+278.39	Elevación:	650.091m
Pendiente de Entrada:	0.42%	Pendiente de Salida:	-0.16%
Θ :	0.58%	K:	137.478m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	13,747.822m
Distancia de adelantamiento:	2,697.389m	Distancia de parada:	1,182.058m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	3+323.41	Elevación:	650.037m
PROG. de PVI:	3+363.41	Elevación:	649.974m
PROG. de FCV:	3+403.41	Elevación:	649.418m
Punto alto:	3+323.41	Elevación:	650.037m
Pendiente de Entrada:	-0.16%	Pendiente de Salida:	-1.39%
Θ :	1.23%	K:	65.034m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	6,503.359m
Distancia de adelantamiento:	1,297.069m	Distancia de parada:	580.246m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	3+476.04	Elevación:	648.410m
PROG. de PVI:	3+516.04	Elevación:	647.854m
PROG. de FCV:	3+556.04	Elevación:	648.135m
Punto bajo:	3+529.17	Elevación:	648.041m
Pendiente de Entrada:	-1.39%	Pendiente de Salida:	0.70%
Θ :	2.09%	K:	38.257m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	3,825.740m
Distancia de iluminación:	820.748m		
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	4+271.50	Elevación:	653.160m
PROG. de PVI:	4+311.50	Elevación:	653.441m
PROG. de FCV:	4+351.50	Elevación:	653.475m
Punto alto:	4+351.50	Elevación:	653.475m
Pendiente de Entrada:	0.70%	Pendiente de Salida:	0.08%
Θ :	0.62%	K:	129.490m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	12,948.999m
Distancia de adelantamiento:	2,542.981m	Distancia de parada:	1,115.698m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			

PROG. de PCV:	4+748.25	Elevación:	653.810m
PROG. de PVI:	4+788.25	Elevación:	653.844m
PROG. de FCV:	4+828.25	Elevación:	654.182m
Punto bajo:	4+748.25	Elevación:	653.810m
Pendiente de Entrada:	0.08%	Pendiente de Salida:	0.84%
Θ :	0.76%	K:	105.208m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	10,520.778m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	5+211.85	Elevación:	657.423m
PROG. de PVI:	5+251.85	Elevación:	657.761m
PROG. de FCV:	5+291.85	Elevación:	657.769m
Punto alto:	5+291.85	Elevación:	657.769m
Pendiente de Entrada:	0.84%	Pendiente de Salida:	0.02%
Θ :	0.83%	K:	96.951m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	9,695.061m
Distancia de adelantamiento:		1,914.010m	Distancia de parada: 845.387m
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	5+560.02	Elevación:	657.822m
PROG. de PVI:	5+600.02	Elevación:	657.830m
PROG. de FCV:	5+640.02	Elevación:	657.490m
Punto alto:	5+561.84	Elevación:	657.822m
Pendiente de Entrada:	0.02%	Pendiente de Salida:	-0.85%
Θ :	0.87%	K:	91.959m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	9,195.907m
Distancia de adelantamiento:		1,817.526m	Distancia de parada: 803.921m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	6+222.24	Elevación:	652.540m
PROG. de PVI:	6+262.24	Elevación:	652.200m
PROG. de FCV:	6+302.24	Elevación:	652.112m
Punto bajo:	6+302.24	Elevación:	652.112m
Pendiente de Entrada:	-0.85%	Pendiente de Salida:	-0.22%
Θ :	0.63%	K:	126.877m

Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	12,687.747m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	6+703.66	Elevación:	651.230m
PROG. de PVI:	6+743.66	Elevación:	651.142m
PROG. de FCV:	6+783.66	Elevación:	650.615m
Punto alto:	6+703.66	Elevación:	651.230m
Pendiente de Entrada:	-0.22%	Pendiente de Salida:	-1.32%
Θ:	1.10%	K:	72.835m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	7,283.515m
Distancia de adelantamiento:	1,447.869m	Distancia de parada:	645.055m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	6+975.28	Elevación:	648.089m
PROG. de PVI:	7+015.28	Elevación:	647.562m
PROG. de FCV:	7+055.28	Elevación:	647.476m
Punto bajo:	7+055.28	Elevación:	647.476m
Pendiente de Entrada:	-1.32%	Pendiente de Salida:	-0.22%
Θ:	1.10%	K:	72.568m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	7,256.810m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	7+244.93	Elevación:	647.067m
PROG. de PVI:	7+284.93	Elevación:	646.981m
PROG. de FCV:	7+324.93	Elevación:	646.528m
Punto alto:	7+244.93	Elevación:	647.067m
Pendiente de Entrada:	-0.22%	Pendiente de Salida:	-1.13%
Θ:	0.92%	K:	87.292m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	8,729.182m
Distancia de adelantamiento:	1,727.310m	Distancia de parada:	765.150m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	7+695.76	Elevación:	642.330m
PROG. de PVI:	7+735.76	Elevación:	641.877m
PROG. de FCV:	7+775.76	Elevación:	641.786m

Punto bajo:	7+775.76	Elevación:	641.786m
Pendiente de Entrada:	-1.13%	Pendiente de Salida:	-0.23%
Θ :	0.90%	K:	88.401m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	8,840.065m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	7+936.19	Elevación:	641.422m
PROG. de PVI:	7+976.19	Elevación:	641.331m
PROG. de FCV:	8+016.19	Elevación:	640.612m
Punto alto:	7+936.19	Elevación:	641.422m
Pendiente de Entrada:	-0.23%	Pendiente de Salida:	-1.80%
Θ :	1.57%	K:	50.932m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	5,093.210m
Distancia de adelantamiento:	1,024.494m	Distancia de parada:	463.103m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	8+272.86	Elevación:	635.997m
PROG. de PVI:	8+312.86	Elevación:	635.278m
PROG. de FCV:	8+352.86	Elevación:	634.966m
Punto bajo:	8+352.86	Elevación:	634.966m
Pendiente de Entrada:	-1.80%	Pendiente de Salida:	-0.78%
Θ :	1.02%	K:	78.586m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	7,858.553m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	8+782.97	Elevación:	631.612m
PROG. de PVI:	8+822.97	Elevación:	631.300m
PROG. de FCV:	8+862.97	Elevación:	631.184m
Punto bajo:	8+862.97	Elevación:	631.184m
Pendiente de Entrada:	-0.78%	Pendiente de Salida:	-0.29%
Θ :	0.49%	K:	162.957m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	16,295.697m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			

PROG. de PCV:	9+138.67	Elevación:	630.388m
PROG. de PVI:	9+178.67	Elevación:	630.272m
PROG. de FCV:	9+218.67	Elevación:	629.452m
Punto alto:	9+138.67	Elevación:	630.388m
Pendiente de Entrada:	-0.29%	Pendiente de Salida:	-2.05%
Θ:	1.76%	K:	45.400m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	4,539.988m
Distancia de adelantamiento:	917.558m	Distancia de parada:	417.145m
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	9+502.77	Elevación:	623.625m
PROG. de PVI:	9+542.77	Elevación:	622.805m
PROG. de FCV:	9+582.77	Elevación:	622.643m
Punto bajo:	9+582.77	Elevación:	622.643m
Pendiente de Entrada:	-2.05%	Pendiente de Salida:	-0.40%
Θ:	1.65%	K:	48.542m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	4,854.150m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva cóncavo)			
PROG. de PCV:	10+436.79	Elevación:	619.202m
PROG. de PVI:	10+476.79	Elevación:	619.041m
PROG. de FCV:	10+516.79	Elevación:	619.251m
Punto bajo:	10+471.56	Elevación:	619.132m
Pendiente de Entrada:	-0.40%	Pendiente de Salida:	0.52%
Θ:	0.93%	K:	86.290m
Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	8,628.955m
Distancia de iluminación:			
Información de Curva vertical: (Curva convexo)			
PROG. de PCV:	10+802.33	Elevación:	620.747m
PROG. de PVI:	10+842.33	Elevación:	620.957m
PROG. de FCV:	10+882.33	Elevación:	621.005m
Punto alto:	10+882.33	Elevación:	621.005m
Pendiente de Entrada:	0.52%	Pendiente de Salida:	0.12%
Θ:	0.40%	K:	198.210m

Longitud de curva:	80.000m	Radio de curva	19,820.973m
Distancia de adelantamiento:	3,871.301m	Distancia de parada:	1,686.566m

ANEXO 19

REPORTE DE VOLUMENES

**Alienación: YAC-
CAP EJE-01**

P.K. inicial: 0+000.00

P.K. final: 11+161.77

P.K.	Área de desmonte (m ²)	Volumen de desmonte (m ³)	Área de terraplén (m ²)	Volumen de terraplén (m ³)	Vol. desmonte acumul. (m ³)	Vol. terraplén acumul. (m ³)	Vol. neto acumul. (m ³)
0+000.00	15.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	10.76	260.64	0.00	0.00	260.64	0.00	260.64
0+040.00	5.09	155.01	0.00	0.00	415.64	0.00	415.64
0+060.00	3.28	83.04	0.00	0.00	498.68	0.00	498.68
0+080.00	11.97	143.41	0.00	0.00	642.10	0.00	642.10
0+100.00	3.09	140.95	0.01	0.09	783.05	0.09	782.95
0+120.00	0.50	32.22	4.88	34.38	815.27	34.47	780.79
0+140.00	0.12	5.73	8.93	136.15	821.00	170.62	650.38
0+160.00	0.00	0.79	6.36	152.25	821.79	322.87	498.92
0+180.00	0.31	2.04	1.39	71.47	823.83	394.34	429.49
0+200.00	13.48	105.42	0.00	9.24	929.25	403.58	525.67
0+210.00	11.79	126.26	0.00	0.00	1,055.51	403.58	651.93
0+220.00	5.91	86.87	0.00	0.00	1,142.37	403.58	738.79
0+230.00	6.34	61.27	0.00	0.00	1,203.64	403.58	800.06
0+240.00	7.45	68.87	0.00	0.00	1,272.51	403.58	868.93
0+250.00	7.91	76.77	0.00	0.00	1,349.28	403.58	945.70
0+260.00	8.33	81.19	0.00	0.00	1,430.47	403.58	1,026.89
0+270.00	8.17	82.52	0.02	0.07	1,512.99	403.66	1,109.34
0+280.00	16.29	120.02	0.00	0.07	1,633.01	403.73	1,229.28
0+290.00	17.73	170.06	0.00	0.00	1,803.08	403.73	1,399.35
0+300.00	10.60	140.10	0.08	0.26	1,943.18	403.99	1,539.19
0+310.00	8.74	96.54	0.65	3.20	2,039.72	407.19	1,632.53
0+320.00	7.23	79.74	1.28	9.48	2,119.46	416.67	1,702.78
0+330.00	5.68	64.42	2.02	16.36	2,183.87	433.04	1,750.83
0+340.00	4.04	48.41	3.11	25.48	2,232.28	458.52	1,773.76
0+350.00	3.06	35.40	3.68	33.94	2,267.68	492.46	1,775.22
0+360.00	3.38	32.20	3.22	34.50	2,299.87	526.96	1,772.91
0+370.00	3.26	33.22	2.81	30.15	2,333.09	557.10	1,775.99
0+380.00	6.74	48.96	0.00	9.37	2,382.05	566.48	1,815.58
0+390.00	15.33	107.43	0.00	0.00	2,489.49	566.48	1,923.01
0+400.00	8.55	117.75	0.61	2.04	2,607.23	568.52	2,038.72
0+410.00	10.75	96.28	0.01	2.36	2,703.51	570.88	2,132.63

0+420.00	6.97	87.91	0.13	0.59	2,791.42	571.47	2,219.95
0+430.00	6.74	68.53	0.08	1.04	2,859.95	572.51	2,287.44
0+440.00	11.17	88.61	0.00	0.28	2,948.56	572.79	2,375.77
0+450.00	3.20	67.84	0.57	1.90	3,016.41	574.69	2,441.72
0+460.00	3.22	32.10	0.00	1.95	3,048.50	576.64	2,471.86
0+470.00	1.55	23.33	0.29	0.99	3,071.83	577.64	2,494.19
0+480.00	0.44	9.38	1.49	8.10	3,081.21	585.73	2,495.48
0+490.00	0.96	6.85	0.26	7.93	3,088.06	593.67	2,494.39
0+500.00	0.01	3.55	5.16	21.97	3,091.61	615.64	2,475.97
0+520.00	0.00	0.06	10.62	154.55	3,091.67	770.19	2,321.48
0+540.00	0.00	0.00	15.02	255.15	3,091.67	1,025.34	2,066.33
0+560.00	0.00	0.00	17.37	323.58	3,091.67	1,348.92	1,742.75
0+580.00	0.00	0.00	20.06	373.92	3,091.67	1,722.84	1,368.83
0+600.00	0.00	0.00	89.73	1,014.74	3,091.67	2,737.57	354.09
0+620.00	0.00	0.00	25.31	1,084.70	3,091.67	3,822.27	-730.60
0+640.00	0.00	0.00	20.22	454.39	3,091.67	4,276.66	-1,184.99
0+660.00	0.00	0.00	18.11	383.07	3,091.67	4,659.73	-1,568.07
0+680.00	0.00	0.00	19.46	375.57	3,091.67	5,035.30	-1,943.63
0+700.00	0.00	0.00	18.45	379.01	3,091.67	5,414.31	-2,322.64
0+720.00	0.00	0.00	18.72	371.66	3,091.67	5,785.97	-2,694.30
0+740.00	0.00	0.00	19.86	385.72	3,091.67	6,171.68	-3,080.02
0+760.00	0.00	0.00	19.46	393.21	3,091.67	6,564.89	-3,473.23
0+780.00	0.00	0.00	18.80	382.64	3,091.67	6,947.54	-3,855.87
0+800.00	0.00	0.00	18.42	372.17	3,091.67	7,319.71	-4,228.04
0+820.00	0.00	0.00	16.50	349.00	3,091.67	7,668.71	-4,577.04
0+840.00	0.00	0.00	17.74	342.34	3,091.67	8,011.05	-4,919.38
0+860.00	0.07	0.43	9.12	263.88	3,092.10	8,274.93	-5,182.83
0+880.00	1.62	13.39	0.53	79.09	3,105.49	8,354.02	-5,248.54
0+900.00	13.32	130.53	0.00	3.56	3,236.02	8,357.59	-5,121.57
0+920.00	15.21	285.07	0.00	0.00	3,521.08	8,357.59	-4,836.50
0+940.00	15.64	308.47	0.00	0.00	3,829.56	8,357.59	-4,528.03
0+960.00	27.08	422.00	0.00	0.00	4,251.55	8,357.59	-4,106.03
0+980.00	6.89	317.61	0.00	0.00	4,569.16	8,357.59	-3,788.42
1+000.00	5.45	123.18	0.00	0.00	4,692.34	8,357.59	-3,665.25
1+020.00	6.75	121.82	0.00	0.00	4,814.16	8,357.59	-3,543.43
1+040.00	10.10	167.46	0.00	0.00	4,981.62	8,357.59	-3,375.97
1+060.00	9.34	194.38	0.00	0.00	5,176.00	8,357.59	-3,181.59
1+080.00	11.45	207.49	0.00	0.00	5,383.49	8,357.59	-2,974.10
1+100.00	14.19	255.91	0.00	0.00	5,639.40	8,357.59	-2,718.19
1+120.00	14.02	282.17	0.00	0.00	5,921.57	8,357.59	-2,436.02
1+140.00	11.20	251.72	0.00	0.00	6,173.29	8,357.59	-2,184.30

1+160.00	11.15	223.47	0.00	0.00	6,396.77	8,357.59	-1,960.82
1+180.00	9.70	208.34	0.00	0.00	6,605.10	8,357.59	-1,752.49
1+200.00	8.05	177.31	0.00	0.00	6,782.42	8,357.59	-1,575.17
1+220.00	9.88	179.05	0.00	0.00	6,961.47	8,357.59	-1,396.12
1+240.00	16.61	262.05	0.00	0.00	7,223.52	8,357.59	-1,134.07
1+260.00	15.52	321.28	0.00	0.00	7,544.80	8,357.59	-812.79
1+280.00	16.87	323.82	0.00	0.00	7,868.62	8,357.59	-488.97
1+300.00	15.71	325.70	0.00	0.00	8,194.32	8,357.59	-163.26
1+320.00	11.07	266.43	0.00	0.00	8,460.75	8,357.59	103.16
1+340.00	5.61	163.71	0.00	0.00	8,624.46	8,357.59	266.87
1+360.00	1.85	71.21	1.67	11.14	8,695.67	8,368.73	326.94
1+380.00	0.20	17.74	7.64	85.90	8,713.41	8,454.63	258.78
1+400.00	0.00	1.33	13.57	209.29	8,714.75	8,663.93	50.82
1+420.00	0.00	0.00	20.25	336.01	8,714.75	8,999.94	-285.20
1+440.00	0.00	0.00	24.20	443.92	8,714.75	9,443.86	-729.11
1+460.00	0.00	0.00	29.80	538.98	8,714.75	9,982.84	-1,268.10
1+480.00	0.00	0.00	34.54	642.83	8,714.75	10,625.68	-1,910.93
1+500.00	0.00	0.00	36.04	705.78	8,714.75	11,331.46	-2,616.71
1+520.00	0.00	0.00	38.07	741.02	8,714.75	12,072.47	-3,357.73
1+540.00	0.00	0.00	46.34	842.77	8,714.75	12,915.25	-4,200.50
1+560.00	0.00	0.00	56.82	1,029.80	8,714.75	13,945.05	-5,230.30
1+580.00	0.00	0.00	67.43	1,240.97	8,714.75	15,186.02	-6,471.27
1+600.00	0.00	0.00	72.23	1,396.31	8,714.75	16,582.32	-7,867.58
1+620.00	0.00	0.00	77.72	1,499.14	8,714.75	18,081.46	-9,366.72
1+640.00	0.00	0.00	85.08	1,627.47	8,714.75	19,708.93	-10,994.19
1+660.00	0.00	0.00	82.41	1,674.89	8,714.75	21,383.82	-12,669.07
1+680.00	0.00	0.00	83.32	1,657.34	8,714.75	23,041.16	-14,326.41
1+700.00	0.00	0.00	75.32	1,585.78	8,714.75	24,626.93	-15,912.19
1+720.00	0.00	0.00	145.62	2,171.19	8,714.75	26,798.12	-18,083.38
1+740.00	0.00	0.00	97.54	2,415.65	8,714.75	29,213.77	-20,499.03
1+760.00	0.00	0.00	69.37	1,661.15	8,714.75	30,874.93	-22,160.18
1+780.00	0.00	0.00	55.80	1,249.26	8,714.75	32,124.19	-23,409.44
1+800.00	0.00	0.00	47.14	1,028.13	8,714.75	33,152.32	-24,437.57
1+820.00	0.00	0.00	43.56	906.69	8,714.75	34,059.01	-25,344.27
1+840.00	0.00	0.00	37.26	807.38	8,714.75	34,866.39	-26,151.65
1+860.00	0.00	0.00	33.47	706.94	8,714.75	35,573.33	-26,858.59
1+880.00	0.00	0.00	36.08	695.33	8,714.75	36,268.66	-27,553.91
1+900.00	0.00	0.00	31.62	676.57	8,714.75	36,945.23	-28,230.48
1+920.00	0.00	0.00	23.73	551.65	8,714.75	37,496.88	-28,782.13
1+940.00	0.00	0.00	30.00	536.07	8,714.75	38,032.95	-29,318.20
1+960.00	0.00	0.00	25.95	558.95	8,714.75	38,591.90	-29,877.15

1+980.00	0.00	0.00	20.16	459.81	8,714.75	39,051.71	-30,336.96
2+000.00	0.00	0.00	16.49	365.87	8,714.75	39,417.58	-30,702.84
2+020.00	0.00	0.00	14.11	305.69	8,714.75	39,723.27	-31,008.53
2+040.00	0.00	0.00	18.09	321.15	8,714.75	40,044.42	-31,329.67
2+060.00	0.00	0.00	17.26	353.47	8,714.75	40,397.89	-31,683.14
2+080.00	0.00	0.00	15.07	323.11	8,714.75	40,721.00	-32,006.26
2+100.00	0.00	0.00	14.38	294.55	8,714.75	41,015.55	-32,300.81
2+120.00	0.00	0.00	16.35	307.12	8,714.75	41,322.67	-32,607.93
2+140.00	0.00	0.00	11.90	281.37	8,714.75	41,604.04	-32,889.30
2+160.00	0.17	1.12	5.48	169.74	8,715.86	41,773.79	-33,057.92
2+180.00	4.85	39.47	0.00	36.54	8,755.33	41,810.32	-33,054.99
2+200.00	7.54	122.94	0.00	0.00	8,878.28	41,810.32	-32,932.04
2+220.00	7.52	150.58	0.00	0.00	9,028.86	41,810.32	-32,781.46
2+240.00	8.47	159.78	0.00	0.00	9,188.64	41,810.32	-32,621.68
2+260.00	10.37	188.07	0.00	0.00	9,376.72	41,810.32	-32,433.61
2+280.00	0.00	69.11	16.80	112.01	9,445.83	41,922.33	-32,476.50
2+300.00	2.37	15.81	0.11	121.82	9,461.64	42,044.15	-32,582.51
2+320.00	2.45	48.18	2.14	18.22	9,509.82	42,062.37	-32,552.55
2+340.00	3.80	61.99	0.01	15.35	9,571.81	42,077.72	-32,505.91
2+360.00	5.65	93.92	0.00	0.07	9,665.73	42,077.80	-32,412.07
2+380.00	4.68	103.17	0.21	1.42	9,768.90	42,079.22	-32,310.31
2+400.00	11.10	153.25	0.00	1.42	9,922.15	42,080.63	-32,158.48
2+420.00	22.39	328.30	0.00	0.00	10,250.45	42,080.63	-31,830.18
2+440.00	28.35	506.17	0.00	0.00	10,756.62	42,080.63	-31,324.01
2+460.00	28.05	564.02	0.00	0.00	11,320.64	42,080.63	-30,759.99
2+480.00	20.10	479.34	0.00	0.00	11,799.98	42,080.63	-30,280.65
2+500.00	12.83	326.58	0.00	0.00	12,126.56	42,080.63	-29,954.07
2+520.00	16.99	297.25	0.00	0.00	12,423.81	42,080.63	-29,656.82
2+540.00	14.54	315.03	0.00	0.00	12,738.84	42,080.63	-29,341.79
2+560.00	13.65	281.83	0.00	0.00	13,020.67	42,080.63	-29,059.96
2+580.00	12.91	265.55	0.00	0.00	13,286.23	42,080.63	-28,794.41
2+600.00	19.38	320.69	0.00	0.00	13,606.92	42,080.63	-28,473.71
2+620.00	23.01	423.38	0.00	0.00	14,030.30	42,080.63	-28,050.33
2+640.00	23.36	463.71	0.00	0.00	14,494.01	42,080.63	-27,586.62
2+660.00	22.36	457.12	0.00	0.00	14,951.12	42,080.63	-27,129.51
2+680.00	23.59	459.47	0.00	0.00	15,410.60	42,080.63	-26,670.04
2+700.00	18.36	418.45	0.00	0.00	15,829.05	42,080.63	-26,251.58
2+720.00	20.84	391.75	0.00	0.00	16,220.80	42,080.63	-25,859.83
2+740.00	21.79	426.25	0.00	0.00	16,647.05	42,080.63	-25,433.59
2+760.00	23.09	448.69	0.00	0.00	17,095.74	42,080.63	-24,984.89
2+780.00	34.27	569.88	0.00	0.00	17,665.62	42,080.63	-24,415.02

2+800.00	7.72	388.30	0.00	0.00	18,053.92	42,080.63	-24,026.72
2+820.00	2.63	99.03	0.00	0.00	18,152.94	42,080.63	-23,927.69
2+840.00	0.27	25.00	0.86	5.76	18,177.95	42,086.39	-23,908.45
2+860.00	0.44	7.06	2.02	28.00	18,185.00	42,114.39	-23,929.39
2+880.00	0.12	5.23	3.17	51.46	18,190.23	42,165.85	-23,975.62
2+900.00	2.76	22.99	2.39	55.44	18,213.22	42,221.29	-24,008.07
2+920.00	1.39	40.72	4.32	66.16	18,253.94	42,287.45	-24,033.51
2+940.00	3.96	51.25	0.00	28.82	18,305.19	42,316.27	-24,011.08
2+960.00	5.36	92.80	0.00	0.00	18,397.99	42,316.27	-23,918.28
2+980.00	21.38	249.57	0.00	0.00	18,647.56	42,316.27	-23,668.71
3+000.00	18.12	394.49	0.01	0.10	19,042.05	42,316.37	-23,274.32
3+020.00	0.05	127.13	8.41	58.55	19,169.18	42,374.92	-23,205.74
3+040.00	0.00	0.30	14.75	228.69	19,169.49	42,603.61	-23,434.13
3+060.00	0.00	0.00	24.15	385.18	19,169.49	42,988.79	-23,819.30
3+080.00	0.00	0.00	30.07	541.15	19,169.49	43,529.94	-24,360.45
3+100.00	0.00	0.00	34.15	641.81	19,169.49	44,171.75	-25,002.26
3+120.00	0.00	0.00	35.21	693.63	19,169.49	44,865.37	-25,695.89
3+140.00	0.00	0.00	40.13	752.91	19,169.49	45,618.29	-26,448.80
3+160.00	0.00	0.00	42.83	829.53	19,169.49	46,447.81	-27,278.33
3+180.00	0.00	0.00	44.72	875.45	19,169.49	47,323.26	-28,153.77
3+200.00	0.00	0.00	39.52	841.85	19,169.49	48,165.11	-28,995.62
3+220.00	0.00	0.00	47.57	869.67	19,169.49	49,034.78	-29,865.30
3+240.00	0.00	0.00	44.36	919.08	19,169.49	49,953.86	-30,784.37
3+260.00	0.00	0.00	35.31	794.93	19,169.49	50,748.79	-31,579.30
3+280.00	0.00	0.00	18.41	528.14	19,169.49	51,276.93	-32,107.44
3+300.00	0.00	0.00	21.68	400.51	19,169.49	51,677.44	-32,507.95
3+320.00	0.00	0.00	29.22	507.19	19,169.49	52,184.63	-33,015.15
3+340.00	0.00	0.00	35.08	642.18	19,169.49	52,826.82	-33,657.33
3+360.00	0.00	0.00	37.76	728.29	19,169.49	53,555.11	-34,385.62
3+380.00	0.00	0.00	40.04	777.89	19,169.49	54,333.00	-35,163.51
3+400.00	0.00	0.00	42.08	821.13	19,169.49	55,154.12	-35,984.64
3+420.00	0.00	0.00	45.01	870.74	19,169.49	56,024.86	-36,855.38
3+440.00	0.00	0.00	42.80	877.98	19,169.49	56,902.85	-37,733.36
3+460.00	0.00	0.00	35.78	784.73	19,169.49	57,687.58	-38,518.09
3+480.00	0.03	0.17	21.04	561.68	19,169.65	58,249.26	-39,079.61
3+500.00	1.34	10.31	13.88	346.76	19,179.96	58,596.03	-39,416.07
3+520.00	17.80	160.07	0.00	92.56	19,340.03	58,688.59	-39,348.55
3+540.00	18.18	359.72	0.00	0.00	19,699.75	58,688.59	-38,988.84
3+560.00	20.71	388.59	0.00	0.00	20,088.34	58,688.59	-38,600.24
3+580.00	22.28	429.82	0.00	0.00	20,518.16	58,688.59	-38,170.42
3+600.00	22.60	448.80	0.00	0.00	20,966.97	58,688.59	-37,721.62

3+620.00	18.78	413.17	0.00	0.00	21,380.14	58,688.59	-37,308.45
3+640.00	6.28	239.44	0.00	0.00	21,619.57	58,688.59	-37,069.01
3+660.00	3.46	96.05	0.17	1.12	21,715.63	58,689.70	-36,974.07
3+680.00	13.31	157.09	0.00	1.12	21,872.72	58,690.82	-36,818.10
3+700.00	12.47	257.78	0.00	0.00	22,130.50	58,690.82	-36,560.32
3+720.00	12.34	248.10	0.00	0.00	22,378.60	58,690.82	-36,312.22
3+740.00	13.77	260.91	0.00	0.00	22,639.51	58,690.82	-36,051.31
3+760.00	12.40	261.49	0.00	0.00	22,901.00	58,690.82	-35,789.82
3+780.00	9.43	217.60	0.00	0.00	23,118.61	58,690.82	-35,572.21
3+800.00	11.86	212.45	0.00	0.00	23,331.06	58,690.82	-35,359.76
3+820.00	8.76	205.43	0.00	0.00	23,536.49	58,690.82	-35,154.33
3+840.00	4.88	134.56	0.00	0.00	23,671.05	58,690.82	-35,019.77
3+860.00	6.26	111.14	0.00	0.00	23,782.19	58,690.82	-34,908.63
3+880.00	2.05	79.35	0.88	5.85	23,861.54	58,696.67	-34,835.14
3+900.00	1.58	36.20	0.53	13.95	23,897.74	58,710.62	-34,812.88
3+920.00	0.75	22.72	2.21	25.49	23,920.45	58,736.11	-34,815.65
3+940.00	0.40	11.32	2.47	46.80	23,931.78	58,782.90	-34,851.13
3+960.00	12.80	103.17	0.00	16.49	24,034.95	58,799.39	-34,764.44
3+980.00	9.30	220.11	1.15	7.70	24,255.06	58,807.09	-34,552.03
4+000.00	3.65	125.16	6.57	69.83	24,380.22	58,876.92	-34,496.70
4+020.00	5.15	87.52	3.83	102.73	24,467.74	58,979.65	-34,511.91
4+030.00	12.45	85.36	0.00	12.76	24,553.10	58,992.41	-34,439.31
4+040.00	10.30	113.60	0.56	1.86	24,666.69	58,994.27	-34,327.58
4+050.00	3.17	63.93	2.95	15.99	24,730.63	59,010.26	-34,279.63
4+060.00	0.81	18.59	3.16	30.59	24,749.22	59,040.85	-34,291.63
4+070.00	1.47	11.23	0.36	15.27	24,760.44	59,056.12	-34,295.68
4+080.00	2.72	20.62	0.00	1.19	24,781.06	59,057.31	-34,276.24
4+090.00	1.03	18.07	0.95	3.17	24,799.13	59,060.48	-34,261.35
4+100.00	0.62	8.17	2.49	16.59	24,807.30	59,077.07	-34,269.77
4+110.00	0.53	5.77	2.82	26.53	24,813.07	59,103.60	-34,290.53
4+120.00	0.52	5.28	2.73	27.74	24,818.35	59,131.34	-34,313.00
4+130.00	0.87	6.89	2.72	27.25	24,825.23	59,158.59	-34,333.36
4+140.00	1.26	10.59	2.76	27.43	24,835.82	59,186.02	-34,350.20
4+150.00	1.60	14.26	2.70	27.29	24,850.08	59,213.31	-34,363.23
4+160.00	1.92	17.58	2.37	25.32	24,867.67	59,238.64	-34,370.97
4+170.00	2.52	22.17	1.75	20.52	24,889.83	59,259.16	-34,369.33
4+180.00	18.36	92.30	0.00	5.83	24,982.13	59,264.99	-34,282.86
4+190.00	6.93	121.92	0.84	2.80	25,104.05	59,267.79	-34,163.74
4+200.00	0.74	33.15	2.07	14.11	25,137.21	59,281.90	-34,144.69
4+210.00	0.73	7.36	1.73	18.99	25,144.57	59,300.89	-34,156.32
4+220.00	0.97	8.49	1.33	15.25	25,153.05	59,316.14	-34,163.08

4+230.00	1.41	11.88	0.51	8.86	25,164.93	59,324.99	-34,160.06
4+240.00	2.34	18.57	0.03	2.25	25,183.50	59,327.24	-34,143.74
4+250.00	2.81	25.68	0.03	0.32	25,209.18	59,327.56	-34,118.38
4+260.00	2.92	28.63	0.09	0.56	25,237.81	59,328.12	-34,090.31
4+270.00	3.60	32.53	0.00	0.29	25,270.34	59,328.41	-34,058.07
4+280.00	5.87	46.87	0.00	0.00	25,317.21	59,328.41	-34,011.20
4+290.00	4.22	50.23	0.00	0.00	25,367.44	59,328.41	-33,960.97
4+300.00	3.45	38.30	1.52	5.08	25,405.75	59,333.49	-33,927.74
4+310.00	8.55	58.13	0.00	5.08	25,463.88	59,338.57	-33,874.69
4+320.00	8.26	84.08	0.00	0.00	25,547.96	59,338.57	-33,790.61
4+330.00	7.81	80.36	0.00	0.00	25,628.32	59,338.57	-33,710.25
4+340.00	7.50	76.52	0.00	0.00	25,704.84	59,338.57	-33,633.73
4+350.00	8.36	79.22	0.00	0.00	25,784.07	59,338.57	-33,554.51
4+360.00	9.62	89.83	0.00	0.00	25,873.90	59,338.57	-33,464.67
4+370.00	10.39	100.05	0.00	0.00	25,973.95	59,338.57	-33,364.62
4+380.00	10.73	105.61	0.00	0.00	26,079.56	59,338.57	-33,259.01
4+400.00	8.47	191.55	0.00	0.00	26,271.12	59,338.57	-33,067.46
4+420.00	10.52	189.46	0.00	0.00	26,460.57	59,338.57	-32,878.00
4+440.00	10.43	209.50	0.00	0.00	26,670.07	59,338.57	-32,668.50
4+460.00	9.22	196.46	0.00	0.00	26,866.53	59,338.57	-32,472.05
4+480.00	8.63	178.48	0.00	0.00	27,045.01	59,338.57	-32,293.57
4+500.00	14.74	230.95	0.00	0.00	27,275.95	59,338.57	-32,062.62
4+520.00	21.71	362.22	0.00	0.00	27,638.18	59,338.57	-31,700.39
4+540.00	26.53	481.61	0.00	0.00	28,119.79	59,338.57	-31,218.78
4+560.00	26.43	529.63	0.00	0.00	28,649.42	59,338.57	-30,689.16
4+580.00	23.99	503.97	0.00	0.00	29,153.39	59,338.57	-30,185.19
4+600.00	22.21	461.88	0.00	0.00	29,615.27	59,338.57	-29,723.30
4+620.00	20.60	428.00	0.00	0.00	30,043.27	59,338.57	-29,295.31
4+640.00	16.36	368.80	0.00	0.00	30,412.07	59,338.57	-28,926.50
4+660.00	11.06	272.56	0.00	0.00	30,684.63	59,338.57	-28,653.94
4+680.00	7.45	183.99	0.00	0.00	30,868.62	59,338.57	-28,469.95
4+700.00	8.50	159.45	0.00	0.00	31,028.07	59,338.57	-28,310.50
4+720.00	5.02	133.68	0.00	0.00	31,161.76	59,338.57	-28,176.82
4+740.00	1.76	65.01	0.66	4.39	31,226.77	59,342.96	-28,116.19
4+760.00	22.04	200.19	0.00	4.39	31,426.96	59,347.34	-27,920.39
4+780.00	2.75	217.14	0.09	0.63	31,644.10	59,347.98	-27,703.87
4+800.00	3.90	66.14	0.00	0.63	31,710.24	59,348.61	-27,638.36
4+820.00	1.76	55.14	0.82	5.43	31,765.39	59,354.04	-27,588.66
4+840.00	2.59	43.22	0.31	10.84	31,808.60	59,364.88	-27,556.28
4+860.00	4.76	72.41	0.00	2.06	31,881.01	59,366.94	-27,485.93
4+880.00	8.53	131.09	0.00	0.00	32,012.11	59,366.94	-27,354.84

4+900.00	12.23	206.58	0.00	0.00	32,218.69	59,366.94	-27,148.25
4+920.00	12.00	242.33	0.00	0.00	32,461.02	59,366.94	-26,905.92
4+940.00	13.04	250.30	0.00	0.00	32,711.32	59,366.94	-26,655.62
4+960.00	13.98	270.14	0.00	0.00	32,981.46	59,366.94	-26,385.48
4+980.00	14.30	282.81	0.00	0.00	33,264.27	59,366.94	-26,102.67
5+000.00	14.11	284.12	0.00	0.00	33,548.39	59,366.94	-25,818.55
5+020.00	12.75	268.55	0.00	0.00	33,816.94	59,366.94	-25,550.01
5+040.00	6.97	194.37	0.00	0.00	34,011.31	59,366.94	-25,355.64
5+060.00	4.22	110.81	0.00	0.00	34,122.11	59,366.94	-25,244.83
5+080.00	3.46	76.74	0.00	0.01	34,198.85	59,366.95	-25,168.10
5+100.00	2.18	55.88	1.46	10.07	34,254.73	59,377.03	-25,122.29
5+120.00	1.36	34.99	2.49	39.07	34,289.72	59,416.09	-25,126.37
5+140.00	2.98	42.27	0.05	19.25	34,331.99	59,435.34	-25,103.35
5+160.00	6.75	94.70	0.00	0.33	34,426.69	59,435.67	-25,008.99
5+180.00	8.53	152.44	0.00	0.00	34,579.13	59,435.67	-24,856.54
5+200.00	2.64	106.09	1.20	7.98	34,685.22	59,443.65	-24,758.43
5+220.00	10.45	122.22	0.00	7.98	34,807.44	59,451.62	-24,644.18
5+240.00	9.43	198.69	0.00	0.00	35,006.14	59,451.62	-24,445.49
5+260.00	11.05	204.58	0.00	0.00	35,210.72	59,451.62	-24,240.90
5+280.00	18.62	293.45	0.00	0.00	35,504.17	59,451.62	-23,947.45
5+300.00	16.75	353.60	0.00	0.00	35,857.77	59,451.62	-23,593.85
5+320.00	4.60	200.83	0.00	0.00	36,058.60	59,451.62	-23,393.02
5+340.00	4.72	93.13	0.00	0.00	36,151.73	59,451.62	-23,299.89
5+360.00	8.92	134.12	0.00	0.00	36,285.86	59,451.62	-23,165.76
5+380.00	10.33	192.33	0.00	0.00	36,478.19	59,451.62	-22,973.43
5+400.00	13.32	235.91	0.00	0.00	36,714.10	59,451.62	-22,737.52
5+420.00	13.05	263.71	0.00	0.00	36,977.81	59,451.62	-22,473.81
5+440.00	9.59	225.51	0.00	0.00	37,203.32	59,451.62	-22,248.30
5+460.00	11.29	208.56	0.00	0.00	37,411.88	59,451.62	-22,039.74
5+480.00	10.95	222.36	0.00	0.00	37,634.25	59,451.62	-21,817.37
5+500.00	11.11	220.61	0.00	0.00	37,854.86	59,451.62	-21,596.76
5+520.00	8.83	198.95	0.00	0.00	38,053.81	59,451.62	-21,397.82
5+540.00	8.04	168.63	0.00	0.00	38,222.44	59,451.62	-21,229.18
5+560.00	7.71	157.57	0.00	0.00	38,380.01	59,451.62	-21,071.62
5+580.00	7.43	151.41	0.00	0.00	38,531.42	59,451.62	-20,920.21
5+600.00	7.40	148.28	0.00	0.00	38,679.69	59,451.62	-20,771.93
5+620.00	6.04	134.14	0.00	0.00	38,813.83	59,451.62	-20,637.79
5+640.00	6.91	129.36	0.00	0.00	38,943.19	59,451.62	-20,508.43
5+660.00	6.95	138.63	0.00	0.00	39,081.82	59,451.62	-20,369.80
5+680.00	9.87	167.44	0.00	0.00	39,249.26	59,451.62	-20,202.36
5+700.00	11.60	214.46	0.00	0.00	39,463.73	59,451.62	-19,987.90

5+720.00	9.16	207.06	0.00	0.00	39,670.79	59,451.62	-19,780.83
5+740.00	11.37	204.93	0.00	0.00	39,875.72	59,451.62	-19,575.90
5+760.00	16.29	275.22	0.00	0.00	40,150.94	59,451.62	-19,300.68
5+780.00	12.96	291.93	0.00	0.00	40,442.87	59,451.62	-19,008.75
5+800.00	9.58	224.58	0.00	0.00	40,667.45	59,451.62	-18,784.17
5+820.00	5.82	152.48	0.00	0.00	40,819.93	59,451.62	-18,631.69
5+840.00	4.39	101.81	0.00	0.00	40,921.73	59,451.62	-18,529.89
5+860.00	6.30	106.38	0.00	0.00	41,028.11	59,451.62	-18,423.51
5+880.00	7.42	137.05	0.00	0.00	41,165.16	59,451.62	-18,286.46
5+900.00	1.83	86.27	0.36	2.37	41,251.43	59,453.99	-18,202.56
5+920.00	5.08	66.47	0.00	2.37	41,317.89	59,456.36	-18,138.47
5+940.00	7.50	125.08	0.00	0.00	41,442.97	59,456.36	-18,013.39
5+960.00	10.30	177.29	0.00	0.00	41,620.26	59,456.36	-17,836.10
5+980.00	10.67	209.65	0.00	0.00	41,829.91	59,456.36	-17,626.45
6+000.00	5.44	158.13	0.00	0.00	41,988.05	59,456.36	-17,468.31
6+020.00	6.33	117.57	0.00	0.00	42,105.61	59,456.36	-17,350.75
6+040.00	8.56	148.33	0.00	0.00	42,253.94	59,456.36	-17,202.42
6+060.00	12.52	209.57	0.00	0.00	42,463.51	59,456.36	-16,992.85
6+080.00	15.55	280.16	0.00	0.00	42,743.67	59,456.36	-16,712.69
6+100.00	19.71	351.75	0.00	0.00	43,095.42	59,456.36	-16,360.94
6+120.00	21.49	411.89	0.00	0.00	43,507.31	59,456.36	-15,949.05
6+140.00	24.30	457.60	0.00	0.00	43,964.92	59,456.36	-15,491.44
6+160.00	27.36	516.27	0.00	0.00	44,481.19	59,456.36	-14,975.17
6+180.00	29.39	567.41	0.00	0.00	45,048.60	59,456.36	-14,407.76
6+200.00	26.49	558.61	0.00	0.00	45,607.22	59,456.36	-13,849.14
6+220.00	28.90	553.71	0.00	0.00	46,160.93	59,456.36	-13,295.43
6+240.00	26.66	555.39	0.00	0.00	46,716.32	59,456.36	-12,740.04
6+260.00	23.12	497.35	0.00	0.00	47,213.67	59,456.36	-12,242.69
6+280.00	23.02	461.42	0.00	0.00	47,675.09	59,456.36	-11,781.27
6+300.00	26.45	494.36	0.00	0.00	48,169.45	59,456.36	-11,286.91
6+320.00	27.28	537.27	0.00	0.00	48,706.72	59,456.36	-10,749.64
6+340.00	27.42	546.95	0.00	0.00	49,253.66	59,456.36	-10,202.70
6+360.00	25.92	533.37	0.00	0.00	49,787.03	59,456.36	-9,669.33
6+380.00	24.02	499.33	0.00	0.00	50,286.36	59,456.36	-9,170.00
6+400.00	21.32	453.17	0.01	0.05	50,739.53	59,456.41	-8,716.88
6+420.00	17.66	389.27	0.04	0.45	51,128.80	59,456.86	-8,328.06
6+440.00	13.50	310.66	0.10	1.38	51,439.46	59,458.24	-8,018.78
6+460.00	10.69	241.37	0.19	2.82	51,680.82	59,461.07	-7,780.24
6+480.00	8.47	191.23	0.30	4.84	51,872.05	59,465.91	-7,593.85
6+500.00	7.40	158.57	0.44	7.38	52,030.63	59,473.28	-7,442.66
6+520.00	7.42	148.17	0.57	10.12	52,178.80	59,483.40	-7,304.60

6+540.00	9.83	171.96	0.76	13.30	52,350.75	59,496.70	-7,145.94
6+560.00	9.34	191.67	0.97	17.24	52,542.43	59,513.94	-6,971.51
6+580.00	7.71	170.16	1.23	21.97	52,712.59	59,535.91	-6,823.32
6+600.00	9.93	175.89	1.52	27.48	52,888.48	59,563.39	-6,674.91
6+620.00	12.15	220.45	1.75	32.68	53,108.93	59,596.07	-6,487.15
6+640.00	8.61	206.61	2.12	38.66	53,315.54	59,634.73	-6,319.20
6+660.00	6.43	149.86	2.47	45.83	53,465.40	59,680.56	-6,215.16
6+680.00	3.79	100.98	2.85	53.07	53,566.38	59,733.63	-6,167.25
6+700.00	3.49	72.73	3.47	63.10	53,639.11	59,796.73	-6,157.61
6+720.00	4.05	75.30	3.78	72.48	53,714.42	59,869.20	-6,154.79
6+740.00	12.59	158.51	3.56	73.32	53,872.92	59,942.52	-6,069.60
6+760.00	1.38	120.95	5.12	86.34	53,993.88	60,028.86	-6,034.98
6+780.00	0.67	20.13	8.70	136.64	54,014.01	60,165.50	-6,151.49
6+800.00	0.48	11.46	8.54	172.37	54,025.47	60,337.86	-6,312.40
6+820.00	0.77	12.40	6.62	151.24	54,037.87	60,489.11	-6,451.24
6+840.00	1.91	26.00	3.88	103.78	54,063.87	60,592.89	-6,529.02
6+860.00	5.78	73.45	1.57	52.80	54,137.31	60,645.69	-6,508.38
6+880.00	11.02	165.27	1.19	27.52	54,302.59	60,673.21	-6,370.63
6+900.00	13.23	242.24	0.93	21.10	54,544.83	60,694.31	-6,149.48
6+920.00	11.09	242.92	0.68	16.05	54,787.75	60,710.36	-5,922.61
6+940.00	9.84	209.22	0.48	11.56	54,996.97	60,721.92	-5,724.95
6+960.00	9.69	195.36	0.31	7.81	55,192.32	60,729.73	-5,537.41
6+980.00	7.42	170.59	0.18	4.79	55,362.91	60,734.52	-5,371.61
7+000.00	7.80	152.12	0.08	2.51	55,515.03	60,737.03	-5,222.00
7+020.00	7.17	149.64	0.03	1.01	55,664.67	60,738.04	-5,073.37
7+040.00	6.22	133.82	0.01	0.30	55,798.49	60,738.34	-4,939.85
7+060.00	5.09	112.89	0.00	0.05	55,911.37	60,738.39	-4,827.02
7+080.00	3.94	90.02	0.00	0.00	56,001.40	60,738.40	-4,737.00
7+100.00	2.87	67.83	0.29	1.94	56,069.23	60,740.34	-4,671.11
7+120.00	1.87	47.02	0.70	9.64	56,116.25	60,749.97	-4,633.73
7+140.00	1.93	37.98	0.74	14.38	56,154.22	60,764.36	-4,610.13
7+160.00	4.01	58.12	0.06	6.77	56,212.35	60,771.13	-4,558.78
7+180.00	8.03	118.09	0.00	0.42	56,330.43	60,771.55	-4,441.12
7+200.00	7.58	156.12	0.00	0.00	56,486.55	60,771.55	-4,285.00
7+220.00	7.54	151.20	0.00	0.00	56,637.75	60,771.55	-4,133.80
7+240.00	8.71	162.40	0.00	0.00	56,800.15	60,771.55	-3,971.40
7+260.00	10.13	188.24	0.00	0.00	56,988.39	60,771.55	-3,783.16
7+280.00	11.15	212.73	0.00	0.00	57,201.12	60,771.55	-3,570.43
7+300.00	13.22	243.41	0.00	0.00	57,444.54	60,771.55	-3,327.02
7+320.00	17.36	304.83	0.00	0.00	57,749.36	60,771.55	-3,022.19
7+340.00	19.06	364.04	0.00	0.00	58,113.40	60,771.55	-2,658.15

7+360.00	17.91	369.64	0.00	0.00	58,483.04	60,771.55	-2,288.52
7+380.00	16.32	342.16	0.00	0.00	58,825.20	60,771.55	-1,946.35
7+390.00	16.47	163.91	0.00	0.00	58,989.11	60,771.55	-1,782.44
7+400.00	16.23	163.47	0.00	0.00	59,152.58	60,771.55	-1,618.97
7+410.00	15.64	159.33	0.00	0.00	59,311.91	60,771.55	-1,459.64
7+420.00	14.41	150.19	0.00	0.00	59,462.10	60,771.55	-1,309.45
7+430.00	13.49	139.49	0.00	0.00	59,601.59	60,771.55	-1,169.96
7+440.00	13.74	136.16	0.00	0.00	59,737.75	60,771.55	-1,033.80
7+450.00	12.88	133.09	0.00	0.00	59,870.83	60,771.55	-900.72
7+460.00	12.91	128.96	0.00	0.00	59,999.79	60,771.55	-771.76
7+470.00	12.35	126.27	0.00	0.00	60,126.07	60,771.55	-645.49
7+480.00	10.36	113.39	0.00	0.00	60,239.46	60,771.55	-532.09
7+490.00	8.73	95.32	0.00	0.00	60,334.78	60,771.55	-436.77
7+500.00	7.34	80.23	0.00	0.00	60,415.01	60,771.55	-356.55
7+510.00	4.98	61.20	0.00	0.00	60,476.20	60,771.55	-295.35
7+520.00	5.92	54.45	0.00	0.00	60,530.65	60,771.55	-240.90
7+530.00	7.08	64.92	0.00	0.00	60,595.57	60,771.55	-175.98
7+540.00	5.09	60.54	0.02	0.06	60,656.12	60,771.61	-115.49
7+550.00	3.24	41.27	0.46	1.89	60,697.38	60,773.50	-76.12
7+560.00	2.22	27.13	1.55	9.52	60,724.51	60,783.02	-58.51
7+570.00	1.22	16.98	3.01	22.39	60,741.50	60,805.41	-63.92
7+580.00	0.77	9.88	4.55	37.55	60,751.37	60,842.96	-91.59
7+590.00	0.51	6.35	6.11	53.09	60,757.72	60,896.06	-138.33
7+600.00	0.24	3.65	7.17	66.32	60,761.38	60,962.38	-201.00
7+610.00	0.12	1.73	7.76	74.67	60,763.10	61,037.05	-273.94
7+620.00	0.04	0.76	9.33	85.37	60,763.87	61,122.42	-358.55
7+630.00	0.00	0.14	11.53	104.10	60,764.01	61,226.52	-462.51
7+640.00	0.00	0.00	13.27	123.87	60,764.01	61,350.39	-586.38
7+650.00	0.00	0.00	14.87	140.64	60,764.01	61,491.03	-727.02
7+660.00	0.00	0.00	15.39	151.31	60,764.01	61,642.33	-878.33
7+670.00	0.00	0.00	14.75	150.66	60,764.01	61,793.00	-1,028.99
7+680.00	0.00	0.00	14.83	147.89	60,764.01	61,940.89	-1,176.88
7+690.00	0.00	0.00	16.88	158.44	60,764.01	62,099.33	-1,335.32
7+700.00	0.00	0.00	18.07	174.70	60,764.01	62,274.02	-1,510.02
7+710.00	0.00	0.00	16.32	171.86	60,764.01	62,445.88	-1,681.88
7+720.00	0.00	0.00	14.06	151.76	60,764.01	62,597.64	-1,833.63
7+730.00	0.00	0.00	10.09	120.20	60,764.01	62,717.84	-1,953.83
7+740.00	0.08	0.26	6.91	84.49	60,764.27	62,802.33	-2,038.07
7+750.00	1.70	7.15	3.76	52.57	60,771.42	62,854.90	-2,083.49
7+760.00	1.96	18.28	3.02	33.87	60,789.70	62,888.77	-2,099.07
7+770.00	0.95	14.27	5.14	40.34	60,803.96	62,929.11	-2,125.14

7+780.00	0.96	9.59	5.94	55.31	60,813.55	62,984.42	-2,170.87
7+790.00	0.00	3.21	20.10	123.22	60,816.77	63,107.64	-2,290.87
7+800.00	0.00	0.00	35.65	275.07	60,816.77	63,382.71	-2,565.94
7+810.00	0.00	0.00	48.53	419.26	60,816.77	63,801.96	-2,985.20
7+820.00	0.00	0.00	70.48	591.65	60,816.77	64,393.61	-3,576.84
7+840.00	0.00	0.00	127.71	1,953.73	60,816.77	66,347.34	-5,530.57
7+860.00	0.00	0.00	154.90	2,821.72	60,816.77	69,169.06	-8,352.29
7+880.00	0.00	0.00	184.89	3,393.43	60,816.77	72,562.49	-11,745.72
7+900.00	0.00	0.00	164.36	3,490.45	60,816.77	76,052.94	-15,236.17
7+920.00	0.00	0.00	181.16	3,453.79	60,816.77	79,506.73	-18,689.97
7+940.00	0.00	0.00	174.99	3,561.26	60,816.77	83,067.99	-22,251.23
7+960.00	0.00	0.00	158.78	3,336.34	60,816.77	86,404.34	-25,587.57
7+980.00	0.00	0.00	126.98	2,851.66	60,816.77	89,256.00	-28,439.23
8+000.00	0.00	0.00	97.93	2,242.83	60,816.77	91,498.83	-30,682.06
8+020.00	0.00	0.00	9.22	914.70	60,816.77	92,413.53	-31,596.77
8+040.00	0.58	3.83	1.46	95.75	60,820.60	92,509.28	-31,688.68
8+060.00	0.03	4.95	4.49	56.83	60,825.55	92,566.11	-31,740.56
8+080.00	0.00	0.21	7.78	121.27	60,825.76	92,687.37	-31,861.61
8+100.00	0.00	0.00	8.85	166.22	60,825.76	92,853.60	-32,027.84
8+120.00	0.00	0.00	7.70	165.35	60,825.76	93,018.95	-32,193.18
8+140.00	0.09	0.57	4.98	125.79	60,826.34	93,144.74	-32,318.40
8+160.00	0.50	5.28	2.21	70.05	60,831.62	93,214.79	-32,383.17
8+180.00	2.06	23.81	0.18	20.16	60,855.43	93,234.95	-32,379.51
8+200.00	6.31	79.85	0.00	1.21	60,935.28	93,236.16	-32,300.88
8+220.00	8.98	152.12	0.00	0.00	61,087.40	93,236.16	-32,148.76
8+240.00	11.38	203.12	0.00	0.00	61,290.51	93,236.16	-31,945.64
8+260.00	13.06	244.27	0.00	0.00	61,534.78	93,236.16	-31,701.38
8+280.00	12.16	252.18	0.00	0.00	61,786.96	93,236.16	-31,449.20
8+300.00	0.00	81.06	86.92	579.44	61,868.02	93,815.60	-31,947.58
8+320.00	13.88	92.54	0.00	579.44	61,960.56	94,395.04	-32,434.48
8+340.00	13.33	272.12	0.00	0.00	62,232.68	94,395.04	-32,162.36
8+360.00	8.96	221.51	0.00	0.00	62,454.19	94,395.04	-31,940.85
8+380.00	9.89	188.46	0.00	0.00	62,642.66	94,395.04	-31,752.38
8+400.00	11.37	212.39	0.00	0.00	62,855.05	94,395.04	-31,539.99
8+420.00	12.10	234.59	0.00	0.00	63,089.64	94,395.04	-31,305.40
8+440.00	9.40	214.38	0.00	0.00	63,304.03	94,395.04	-31,091.01
8+460.00	11.07	204.48	0.00	0.00	63,508.50	94,395.04	-30,886.54
8+480.00	13.24	242.82	0.00	0.00	63,751.33	94,395.04	-30,643.71
8+500.00	14.88	281.05	0.00	0.00	64,032.38	94,395.04	-30,362.66
8+520.00	14.15	290.25	0.00	0.00	64,322.63	94,395.04	-30,072.41
8+540.00	14.93	290.76	0.00	0.00	64,613.39	94,395.04	-29,781.65

8+560.00	15.41	303.42	0.00	0.00	64,916.81	94,395.04	-29,478.23
8+580.00	12.70	280.67	0.00	0.00	65,197.48	94,395.04	-29,197.56
8+600.00	15.28	279.42	0.00	0.00	65,476.91	94,395.04	-28,918.13
8+620.00	14.57	298.54	0.00	0.00	65,775.44	94,395.04	-28,619.60
8+640.00	14.03	286.02	0.00	0.00	66,061.46	94,395.04	-28,333.58
8+660.00	14.70	287.24	0.00	0.00	66,348.70	94,395.04	-28,046.34
8+680.00	15.03	297.23	0.00	0.00	66,645.93	94,395.04	-27,749.11
8+700.00	16.60	316.15	0.00	0.00	66,962.09	94,395.04	-27,432.95
8+720.00	15.86	324.60	0.00	0.00	67,286.69	94,395.04	-27,108.36
8+740.00	12.94	287.56	0.00	0.00	67,574.24	94,395.04	-26,820.80
8+760.00	12.11	250.53	0.00	0.00	67,824.78	94,395.04	-26,570.26
8+780.00	15.94	279.69	0.00	0.00	68,104.47	94,395.04	-26,290.57
8+800.00	15.48	314.26	0.00	0.00	68,418.73	94,395.04	-25,976.31
8+820.00	15.86	313.39	0.00	0.00	68,732.11	94,395.04	-25,662.93
8+840.00	12.79	285.95	0.00	0.00	69,018.06	94,395.04	-25,376.98
8+860.00	6.11	185.02	0.00	0.00	69,203.08	94,395.04	-25,191.96
8+880.00	0.64	58.20	0.92	6.12	69,261.28	94,401.16	-25,139.87
8+900.00	0.04	5.57	3.78	43.72	69,266.85	94,444.88	-25,178.02
8+920.00	0.00	0.26	7.11	107.13	69,267.11	94,552.00	-25,284.89
8+940.00	0.00	0.00	7.36	144.69	69,267.11	94,696.69	-25,429.58
8+960.00	0.00	0.00	8.54	158.85	69,267.11	94,855.54	-25,588.42
8+980.00	0.00	0.00	12.58	209.83	69,267.11	95,065.37	-25,798.26
9+000.00	0.00	0.00	15.45	279.76	69,267.11	95,345.13	-26,078.02
9+020.00	0.00	0.00	22.83	380.41	69,267.11	95,725.54	-26,458.42
9+040.00	0.00	0.00	38.52	606.70	69,267.11	96,332.24	-27,065.13
9+060.00	0.00	0.00	62.94	1,004.66	69,267.11	97,336.89	-28,069.78
9+080.00	0.00	0.00	86.36	1,486.88	69,267.11	98,823.77	-29,556.66
9+100.00	0.00	0.00	74.38	1,605.96	69,267.11	100,429.74	-31,162.62
9+120.00	0.00	0.00	90.75	1,648.56	69,267.11	102,078.30	-32,811.19
9+140.00	0.00	0.00	83.90	1,746.05	69,267.11	103,824.35	-34,557.24
9+160.00	0.00	0.00	83.97	1,678.72	69,267.11	105,503.07	-36,235.96
9+180.00	0.00	0.00	66.18	1,497.98	69,267.11	107,001.05	-37,733.94
9+200.00	0.00	0.00	56.99	1,230.55	69,267.11	108,231.60	-38,964.49
9+220.00	0.00	0.00	52.80	1,097.62	69,267.11	109,329.22	-40,062.11
9+240.00	0.00	0.00	47.68	1,004.40	69,267.11	110,333.62	-41,066.51
9+260.00	0.00	0.00	42.02	896.45	69,267.11	111,230.07	-41,962.96
9+280.00	0.00	0.00	29.23	708.71	69,267.11	111,938.78	-42,671.67
9+300.00	0.00	0.00	15.42	439.30	69,267.11	112,378.08	-43,110.97
9+320.00	0.18	1.17	8.40	234.75	69,268.28	112,612.83	-43,344.55
9+340.00	0.00	1.17	8.99	173.91	69,269.45	112,786.74	-43,517.29
9+360.00	0.00	0.00	6.42	153.40	69,269.45	112,940.14	-43,670.69

9+380.00	2.60	17.35	0.35	55.09	69,286.80	112,995.23	-43,708.43
9+400.00	6.33	86.59	0.00	2.32	69,373.39	112,997.55	-43,624.16
9+420.00	7.00	133.29	0.00	0.00	69,506.68	112,997.55	-43,490.87
9+440.00	9.57	165.10	0.00	0.00	69,671.78	112,997.55	-43,325.77
9+460.00	11.83	213.60	0.00	0.00	69,885.38	112,997.55	-43,112.17
9+480.00	13.25	250.63	0.00	0.00	70,136.01	112,997.55	-42,861.54
9+500.00	13.12	263.74	0.00	0.00	70,399.75	112,997.55	-42,597.80
9+520.00	13.57	266.91	0.00	0.00	70,666.66	112,997.55	-42,330.89
9+540.00	15.05	286.07	0.00	0.00	70,952.73	112,997.55	-42,044.82
9+560.00	12.02	270.17	0.00	0.00	71,222.90	112,997.55	-41,774.65
9+580.00	9.23	211.86	0.00	0.00	71,434.76	112,997.55	-41,562.79
9+600.00	7.06	162.42	0.00	0.00	71,597.18	112,997.55	-41,400.37
9+620.00	4.14	110.71	0.22	1.46	71,707.89	112,999.01	-41,291.12
9+640.00	5.42	95.29	0.01	1.93	71,803.18	113,000.94	-41,197.77
9+660.00	6.28	116.93	0.00	0.10	71,920.11	113,001.04	-41,080.93
9+680.00	7.87	141.18	0.00	0.00	72,061.29	113,001.04	-40,939.75
9+700.00	9.90	177.28	0.00	0.00	72,238.57	113,001.04	-40,762.47
9+720.00	11.08	209.72	0.00	0.00	72,448.29	113,001.04	-40,552.75
9+740.00	12.70	237.64	0.00	0.00	72,685.93	113,001.04	-40,315.11
9+760.00	14.32	270.01	0.00	0.00	72,955.94	113,001.04	-40,045.10
9+780.00	14.94	292.53	0.00	0.00	73,248.47	113,001.04	-39,752.57
9+800.00	16.79	317.11	0.00	0.00	73,565.58	113,001.04	-39,435.46
9+820.00	20.02	367.66	0.00	0.00	73,933.24	113,001.04	-39,067.80
9+840.00	22.45	424.48	0.00	0.00	74,357.73	113,001.04	-38,643.31
9+860.00	14.30	364.47	0.00	0.00	74,722.20	113,001.04	-38,278.84
9+880.00	13.26	275.60	0.00	0.00	74,997.80	113,001.04	-38,003.24
9+900.00	11.68	249.24	0.00	0.00	75,247.04	113,001.04	-37,754.00
9+920.00	11.29	229.72	0.00	0.00	75,476.76	113,001.04	-37,524.28
9+940.00	13.52	247.85	0.00	0.00	75,724.60	113,001.04	-37,276.44
9+960.00	10.37	238.19	0.00	0.00	75,962.79	113,001.04	-37,038.25
9+980.00	13.66	239.53	0.00	0.00	76,202.32	113,001.04	-36,798.72
10+000.00	16.78	303.86	0.00	0.00	76,506.19	113,001.04	-36,494.85
10+020.00	17.62	343.94	0.00	0.00	76,850.12	113,001.04	-36,150.92
10+040.00	16.08	336.94	0.00	0.00	77,187.07	113,001.04	-35,813.97
10+060.00	13.20	292.38	0.00	0.00	77,479.45	113,001.04	-35,521.59
10+080.00	12.29	254.88	0.00	0.00	77,734.33	113,001.04	-35,266.71
10+090.00	12.73	125.10	0.00	0.00	77,859.43	113,001.04	-35,141.61
10+100.00	14.26	134.86	0.00	0.00	77,994.29	113,001.04	-35,006.75
10+110.00	12.66	134.51	0.00	0.00	78,128.79	113,001.04	-34,872.25
10+120.00	10.98	118.10	0.00	0.00	78,246.89	113,001.04	-34,754.15
10+130.00	9.22	100.85	0.00	0.00	78,347.74	113,001.04	-34,653.30

10+140.00	8.40	88.04	0.00	0.00	78,435.78	113,001.04	-34,565.26
10+150.00	8.68	85.36	0.00	0.00	78,521.14	113,001.04	-34,479.90
10+160.00	9.05	88.64	0.00	0.00	78,609.78	113,001.04	-34,391.26
10+170.00	9.57	93.09	0.00	0.00	78,702.87	113,001.04	-34,298.17
10+180.00	10.23	98.96	0.00	0.00	78,801.83	113,001.04	-34,199.21
10+190.00	11.72	109.67	0.00	0.00	78,911.50	113,001.04	-34,089.54
10+200.00	5.84	86.11	0.05	0.18	78,997.61	113,001.22	-34,003.61
10+210.00	5.94	58.89	0.11	0.81	79,056.50	113,002.04	-33,945.54
10+220.00	7.63	67.69	0.06	0.86	79,124.19	113,002.90	-33,878.71
10+230.00	6.64	71.29	0.43	2.19	79,195.48	113,005.09	-33,809.61
10+240.00	5.44	60.29	1.04	7.12	79,255.77	113,012.21	-33,756.43
10+250.00	4.89	51.65	1.35	11.92	79,307.43	113,024.13	-33,716.70
10+260.00	2.85	38.25	1.80	15.72	79,345.68	113,039.84	-33,694.17
10+270.00	0.51	15.23	18.63	87.39	79,360.90	113,127.24	-33,766.33
10+280.00	1.38	9.11	3.34	99.54	79,370.02	113,226.77	-33,856.76
10+290.00	0.37	8.22	6.40	47.88	79,378.24	113,274.65	-33,896.42
10+300.00	0.06	1.92	8.64	74.90	79,380.16	113,349.55	-33,969.39
10+310.00	0.04	0.48	8.44	85.38	79,380.63	113,434.93	-34,054.30
10+320.00	0.05	0.43	7.76	80.98	79,381.06	113,515.91	-34,134.85
10+330.00	0.12	0.80	6.60	71.76	79,381.86	113,587.67	-34,205.81
10+340.00	0.33	2.13	5.33	59.56	79,383.99	113,647.23	-34,263.24
10+350.00	0.92	5.97	3.99	46.44	79,389.96	113,693.67	-34,303.71
10+360.00	1.84	13.51	2.59	32.67	79,403.47	113,726.34	-34,322.88
10+370.00	2.60	22.09	1.97	22.75	79,425.55	113,749.10	-34,323.55
10+380.00	3.40	29.95	1.51	17.33	79,455.50	113,766.43	-34,310.93
10+390.00	4.20	37.95	0.74	10.98	79,493.45	113,777.41	-34,283.97
10+400.00	5.42	47.96	0.30	5.02	79,541.41	113,782.43	-34,241.02
10+410.00	6.75	60.75	0.11	1.98	79,602.16	113,784.41	-34,182.25
10+420.00	8.65	76.83	0.00	0.42	79,678.98	113,784.83	-34,105.85
10+430.00	9.91	92.71	0.00	0.01	79,771.70	113,784.83	-34,013.14
10+440.00	10.90	103.98	0.00	0.00	79,875.68	113,784.83	-33,909.16
10+450.00	11.34	111.18	0.00	0.00	79,986.86	113,784.83	-33,797.97
10+460.00	11.31	113.24	0.00	0.00	80,100.11	113,784.83	-33,684.73
10+470.00	11.66	114.83	0.00	0.00	80,214.93	113,784.83	-33,569.90
10+480.00	11.51	115.84	0.00	0.00	80,330.77	113,784.83	-33,454.06
10+490.00	11.87	116.88	0.00	0.00	80,447.65	113,784.83	-33,337.18
10+500.00	11.94	119.03	0.00	0.00	80,566.69	113,784.83	-33,218.15
10+510.00	11.62	117.80	0.00	0.00	80,684.49	113,784.83	-33,100.35
10+520.00	10.98	113.00	0.00	0.00	80,797.48	113,784.83	-32,987.35
10+530.00	9.92	104.47	0.83	2.76	80,901.96	113,787.59	-32,885.63
10+540.00	11.15	105.28	0.68	7.51	81,007.24	113,795.10	-32,787.86

10+550.00	11.63	113.85	0.54	6.07	81,121.09	113,801.17	-32,680.09
10+560.00	11.29	114.57	0.42	4.76	81,235.65	113,805.94	-32,570.28
10+580.00	8.38	195.95	0.30	7.18	81,431.60	113,813.11	-32,381.51
10+600.00	6.95	153.05	0.00	2.03	81,584.65	113,815.14	-32,230.50
10+620.00	4.97	118.62	0.00	0.00	81,703.27	113,815.14	-32,111.88
10+640.00	5.80	107.57	0.11	0.74	81,810.84	113,815.88	-32,005.04
10+660.00	4.27	100.32	0.27	3.73	81,911.16	113,819.61	-31,908.46
10+680.00	17.16	199.91	0.34	6.14	82,111.07	113,825.75	-31,714.69
10+700.00	19.47	366.05	0.00	2.27	82,477.11	113,828.02	-31,350.91
10+720.00	16.30	357.23	0.00	0.00	82,834.34	113,828.02	-30,993.68
10+740.00	15.53	318.24	0.00	0.00	83,152.59	113,828.02	-30,675.44
10+760.00	10.24	255.84	0.00	0.00	83,408.42	113,828.02	-30,419.60
10+780.00	8.02	182.16	0.00	0.00	83,590.58	113,828.02	-30,237.44
10+800.00	5.74	137.01	0.00	0.00	83,727.59	113,828.02	-30,100.44
10+820.00	7.53	132.26	0.00	0.00	83,859.85	113,828.02	-29,968.17
10+840.00	11.89	192.51	0.00	0.00	84,052.36	113,828.02	-29,775.66
10+860.00	12.57	244.59	0.00	0.00	84,296.95	113,828.02	-29,531.07
10+880.00	7.23	195.59	0.00	0.00	84,492.54	113,828.02	-29,335.49
10+900.00	8.53	157.43	0.00	0.00	84,649.97	113,828.02	-29,178.06
10+920.00	11.09	195.66	0.00	0.00	84,845.62	113,828.02	-28,982.40
10+940.00	10.80	218.93	0.00	0.00	85,064.55	113,828.02	-28,763.47
10+960.00	16.83	274.12	0.00	0.00	85,338.67	113,828.02	-28,489.35
10+980.00	10.34	269.15	0.20	1.36	85,607.83	113,829.39	-28,221.56
11+000.00	3.91	137.44	0.12	3.23	85,745.26	113,832.62	-28,087.35
11+020.00	5.78	96.26	0.00	0.81	85,841.52	113,833.43	-27,991.91
11+040.00	7.47	132.05	0.00	0.00	85,973.57	113,833.43	-27,859.86
11+060.00	12.59	198.35	0.00	0.00	86,171.92	113,833.43	-27,661.51
11+080.00	16.17	286.86	0.00	0.00	86,458.78	113,833.43	-27,374.65
11+100.00	11.92	279.83	0.00	0.00	86,738.61	113,833.43	-27,094.82
11+120.00	14.52	264.01	0.00	0.00	87,002.62	113,833.43	-26,830.81
11+140.00	17.77	322.39	0.00	0.00	87,325.01	113,833.43	-26,508.42
11+160.00	15.07	327.99	0.00	0.00	87,653.00	113,833.43	-26,180.43
11+161.77	15.02	26.61	0.00	0.00	87,679.61	113,833.43	-26,153.81

Alienación: YAC-CAP

EJE-02

P.K. inicial: 0+000.00

P.K. final:

11+197.55

P.K.	Área de desmonte (m²)	Volumen de desmonte (m³)	Área de terraplén (m²)	Volumen de terraplén (m³)	Vol. desmonte acumul. (m³)	Vol. terraplén acumul. (m³)	Vol. neto acumul. (m³)
0+000.00	15.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	10.97	260.49	0.00	0.00	260.49	0.00	260.49
0+040.00	10.84	218.03	0.00	0.00	478.52	0.00	478.52
0+060.00	7.24	179.60	0.00	0.00	658.12	0.00	658.12
0+080.00	5.34	125.32	0.00	0.00	783.44	0.00	783.44
0+100.00	7.21	125.00	0.00	0.00	908.44	0.00	908.44
0+120.00	4.40	115.00	0.00	0.00	1,023.44	0.00	1,023.44
0+140.00	3.67	80.61	0.00	0.00	1,104.05	0.00	1,104.05
0+160.00	6.29	98.39	0.00	0.00	1,202.44	0.00	1,202.44
0+180.00	7.33	136.09	0.00	0.00	1,338.53	0.00	1,338.53
0+200.00	12.04	191.81	0.00	0.00	1,530.34	0.00	1,530.34
0+210.00	12.70	123.70	0.00	0.00	1,654.04	0.00	1,654.04
0+220.00	14.24	134.64	0.00	0.00	1,788.68	0.00	1,788.68
0+230.00	13.56	138.98	0.00	0.00	1,927.66	0.00	1,927.66
0+240.00	13.71	136.34	0.00	0.00	2,064.00	0.00	2,064.00
0+250.00	14.57	141.37	0.00	0.00	2,205.37	0.00	2,205.37
0+260.00	13.34	139.48	0.00	0.00	2,344.85	0.00	2,344.85
0+270.00	9.55	113.92	0.00	0.00	2,458.77	0.00	2,458.77
0+280.00	8.60	90.72	0.00	0.00	2,549.49	0.00	2,549.49
0+290.00	7.27	79.24	0.00	0.00	2,628.72	0.00	2,628.72
0+300.00	6.31	67.85	0.33	1.09	2,696.57	1.09	2,695.48
0+310.00	6.05	61.80	1.24	7.35	2,758.37	8.44	2,749.93
0+320.00	5.37	57.07	2.25	17.20	2,815.44	25.64	2,789.80
0+330.00	4.88	51.24	2.93	25.83	2,866.68	51.47	2,815.21
0+340.00	4.97	49.26	2.71	28.18	2,915.94	79.65	2,836.28
0+350.00	4.83	48.99	2.55	26.30	2,964.93	105.95	2,858.98
0+360.00	4.87	48.50	2.37	24.61	3,013.43	130.56	2,882.87
0+370.00	5.04	49.59	2.28	23.24	3,063.02	153.80	2,909.22
0+380.00	5.10	50.70	2.27	22.75	3,113.72	176.55	2,937.17
0+390.00	5.06	50.78	2.29	22.80	3,164.50	199.35	2,965.15
0+400.00	5.67	53.60	2.01	21.47	3,218.10	220.82	2,997.28
0+410.00	6.73	61.92	1.43	17.09	3,280.03	237.91	3,042.12
0+420.00	6.23	64.81	0.71	10.45	3,344.83	248.36	3,096.48
0+430.00	5.71	59.69	0.24	4.55	3,404.53	252.91	3,151.62

0+440.00	6.11	59.06	0.00	0.82	3,463.59	253.73	3,209.86
0+450.00	6.99	65.44	0.00	0.00	3,529.03	253.73	3,275.31
0+460.00	8.69	78.26	0.00	0.00	3,607.29	253.73	3,353.56
0+470.00	12.57	105.69	0.00	0.00	3,712.98	253.73	3,459.26
0+480.00	11.79	121.78	0.00	0.00	3,834.76	253.73	3,581.03
0+490.00	11.21	114.97	0.00	0.00	3,949.73	253.73	3,696.01
0+500.00	12.97	120.78	0.00	0.00	4,070.52	253.73	3,816.79
0+520.00	10.30	232.23	0.00	0.00	4,302.75	253.73	4,049.02
0+540.00	10.60	209.01	0.00	0.00	4,511.76	253.73	4,258.03
0+560.00	7.75	182.73	0.00	0.00	4,694.49	253.73	4,440.76
0+580.00	4.12	116.82	0.00	0.00	4,811.31	253.73	4,557.59
0+600.00	0.00	27.48	15.94	106.25	4,838.80	359.98	4,478.82
0+620.00	0.00	0.00	78.73	867.30	4,838.80	1,227.28	3,611.52
0+640.00	2.62	17.48	12.06	810.74	4,856.28	2,038.01	2,818.26
0+660.00	8.90	109.05	0.00	80.41	4,965.33	2,118.42	2,846.91
0+680.00	18.18	265.34	0.00	0.00	5,230.66	2,118.42	3,112.25
0+700.00	14.12	322.13	0.00	0.00	5,552.80	2,118.42	3,434.38
0+720.00	17.00	310.79	0.00	0.00	5,863.59	2,118.42	3,745.17
0+740.00	18.36	353.47	0.00	0.00	6,217.06	2,118.42	4,098.65
0+760.00	16.56	349.04	0.00	0.00	6,566.10	2,118.42	4,447.68
0+780.00	15.94	324.99	0.00	0.00	6,891.09	2,118.42	4,772.67
0+800.00	16.65	325.87	0.00	0.00	7,216.96	2,118.42	5,098.54
0+820.00	15.44	320.81	0.00	0.00	7,537.77	2,118.42	5,419.35
0+840.00	16.29	317.27	0.00	0.00	7,855.05	2,118.42	5,736.63
0+860.00	14.15	304.20	0.00	0.00	8,159.24	2,118.42	6,040.82
0+880.00	21.19	351.07	0.00	0.00	8,510.31	2,118.42	6,391.90
0+900.00	19.61	407.94	0.00	0.00	8,918.26	2,118.42	6,799.84
0+920.00	19.50	391.09	0.00	0.00	9,309.34	2,118.42	7,190.92
0+940.00	21.39	408.72	0.00	0.00	9,718.06	2,118.42	7,599.64
0+960.00	24.74	460.85	0.00	0.00	10,178.91	2,118.42	8,060.49
0+980.00	17.20	417.11	0.00	0.00	10,596.02	2,118.42	8,477.60
1+000.00	16.46	336.62	0.00	0.00	10,932.64	2,118.42	8,814.22
1+020.00	15.75	322.04	0.00	0.00	11,254.68	2,118.42	9,136.26
1+040.00	11.59	272.34	0.00	0.00	11,527.02	2,118.42	9,408.60
1+060.00	14.96	264.85	0.00	0.00	11,791.87	2,118.42	9,673.45
1+080.00	13.06	279.97	0.00	0.00	12,071.83	2,118.42	9,953.42
1+100.00	18.81	316.88	0.00	0.00	12,388.72	2,118.42	10,270.30
1+120.00	17.87	366.72	0.00	0.00	12,755.43	2,118.42	10,637.02
1+140.00	11.49	291.23	0.00	0.00	13,046.67	2,118.42	10,928.25
1+160.00	11.45	229.39	0.00	0.00	13,276.05	2,118.42	11,157.63
1+180.00	17.26	285.10	0.00	0.00	13,561.15	2,118.42	11,442.74

1+200.00	19.55	367.86	0.00	0.00	13,929.02	2,118.42	11,810.60
1+220.00	16.93	364.53	0.00	0.00	14,293.55	2,118.42	12,175.13
1+240.00	16.76	336.93	0.00	0.00	14,630.48	2,118.42	12,512.06
1+260.00	18.12	348.70	0.00	0.00	14,979.18	2,118.42	12,860.76
1+280.00	14.49	325.36	0.00	0.00	15,304.54	2,118.42	13,186.12
1+300.00	11.87	263.10	0.00	0.00	15,567.63	2,118.42	13,449.21
1+320.00	13.28	251.36	0.00	0.00	15,818.99	2,118.42	13,700.57
1+340.00	9.75	229.46	0.00	0.00	16,048.45	2,118.42	13,930.03
1+360.00	7.88	176.00	0.00	0.00	16,224.45	2,118.42	14,106.03
1+380.00	6.01	138.46	0.00	0.00	16,362.91	2,118.42	14,244.49
1+400.00	8.26	142.13	0.01	0.03	16,505.04	2,118.45	14,386.59
1+420.00	3.36	112.64	0.56	4.14	16,617.69	2,122.59	14,495.09
1+440.00	1.14	43.02	1.54	20.25	16,660.71	2,142.84	14,517.87
1+460.00	0.05	9.50	4.98	61.95	16,670.21	2,204.79	14,465.42
1+480.00	0.00	0.33	7.83	126.99	16,670.54	2,331.78	14,338.76
1+500.00	0.00	0.00	16.92	241.77	16,670.54	2,573.55	14,096.99
1+520.00	0.00	0.00	21.19	380.36	16,670.54	2,953.91	13,716.63
1+540.00	0.00	0.00	22.82	440.02	16,670.54	3,393.93	13,276.61
1+560.00	0.00	0.00	23.52	463.40	16,670.54	3,857.32	12,813.22
1+580.00	0.00	0.00	22.33	458.42	16,670.54	4,315.74	12,354.80
1+600.00	0.00	0.00	28.43	506.38	16,670.54	4,822.12	11,848.42
1+620.00	0.00	0.00	37.05	652.91	16,670.54	5,475.03	11,195.51
1+640.00	0.00	0.00	44.66	815.89	16,670.54	6,290.92	10,379.62
1+660.00	0.00	0.00	53.72	982.40	16,670.54	7,273.32	9,397.22
1+680.00	0.00	0.00	58.53	1,122.11	16,670.54	8,395.43	8,275.11
1+700.00	0.00	0.00	61.85	1,203.60	16,670.54	9,599.03	7,071.51
1+720.00	0.00	0.00	54.94	1,167.18	16,670.54	10,766.20	5,904.34
1+740.00	0.00	0.00	48.75	1,036.24	16,670.54	11,802.44	4,868.10
1+760.00	0.00	0.00	103.43	1,487.93	16,670.54	13,290.37	3,380.17
1+780.00	0.00	0.00	56.18	1,572.33	16,670.54	14,862.70	1,807.84
1+800.00	0.00	0.00	39.80	955.15	16,670.54	15,817.85	852.69
1+820.00	0.00	0.00	25.80	650.97	16,670.54	16,468.83	201.71
1+840.00	0.00	0.00	14.28	395.11	16,670.54	16,863.94	-193.40
1+860.00	0.00	0.00	12.49	267.41	16,670.54	17,131.35	-460.81
1+880.00	0.00	0.00	15.35	277.85	16,670.54	17,409.20	-738.66
1+900.00	0.00	0.00	14.80	301.47	16,670.54	17,710.67	-1,040.13
1+920.00	0.00	0.00	11.70	264.39	16,670.54	17,975.06	-1,304.52
1+940.00	0.03	0.21	3.26	140.91	16,670.75	18,115.97	-1,445.22
1+960.00	0.00	0.21	10.14	127.66	16,670.97	18,243.63	-1,572.66
1+980.00	0.00	0.00	9.78	199.20	16,670.97	18,442.83	-1,771.86
2+000.00	0.00	0.00	9.42	192.02	16,670.97	18,634.85	-1,963.89

2+020.00	0.00	0.00	8.39	178.01	16,670.97	18,812.86	-2,141.89
2+040.00	0.00	0.00	3.32	113.22	16,670.97	18,926.08	-2,255.12
2+060.00	0.00	0.01	2.80	61.06	16,670.98	18,987.15	-2,316.17
2+080.00	0.00	0.01	9.32	114.82	16,670.99	19,101.97	-2,430.98
2+100.00	0.14	0.95	2.15	106.38	16,671.95	19,208.35	-2,536.41
2+120.00	0.00	0.95	12.28	130.53	16,672.90	19,338.88	-2,665.98
2+140.00	0.00	0.00	15.91	281.15	16,672.90	19,620.04	-2,947.14
2+160.00	0.00	0.00	7.34	227.06	16,672.90	19,847.10	-3,174.19
2+180.00	8.93	59.56	0.00	48.93	16,732.46	19,896.03	-3,163.57
2+200.00	16.53	250.77	0.00	0.00	16,983.23	19,896.03	-2,912.80
2+220.00	17.14	336.63	0.00	0.00	17,319.86	19,896.03	-2,576.17
2+240.00	13.52	305.88	0.00	0.00	17,625.74	19,896.03	-2,270.29
2+260.00	5.54	184.79	0.00	0.00	17,810.53	19,896.03	-2,085.50
2+280.00	6.47	119.95	0.00	0.00	17,930.48	19,896.03	-1,965.55
2+300.00	12.24	184.06	0.00	0.00	18,114.53	19,896.03	-1,781.49
2+320.00	11.90	241.43	0.00	0.00	18,355.96	19,896.03	-1,540.07
2+340.00	8.30	200.91	0.00	0.00	18,556.87	19,896.03	-1,339.15
2+360.00	5.78	140.05	0.00	0.00	18,696.92	19,896.03	-1,199.10
2+380.00	6.11	118.87	0.00	0.00	18,815.79	19,896.03	-1,080.23
2+400.00	7.69	137.63	0.00	0.00	18,953.43	19,896.03	-942.60
2+420.00	8.88	165.52	0.00	0.00	19,118.94	19,896.03	-777.08
2+440.00	10.78	196.30	0.00	0.00	19,315.24	19,896.03	-580.78
2+460.00	15.38	260.24	0.00	0.00	19,575.48	19,896.03	-320.54
2+480.00	24.41	394.44	0.00	0.00	19,969.92	19,896.03	73.89
2+500.00	23.02	474.23	0.00	0.00	20,444.15	19,896.03	548.12
2+520.00	11.50	338.64	0.00	0.00	20,782.80	19,896.03	886.77
2+540.00	9.23	206.94	0.00	0.00	20,989.73	19,896.03	1,093.71
2+560.00	10.35	195.73	0.00	0.00	21,185.47	19,896.03	1,289.44
2+580.00	8.98	193.12	0.00	0.00	21,378.59	19,896.03	1,482.56
2+600.00	8.81	177.82	0.00	0.00	21,556.41	19,896.03	1,660.38
2+620.00	9.46	182.67	0.00	0.00	21,739.08	19,896.03	1,843.06
2+640.00	9.23	186.92	0.00	0.00	21,926.00	19,896.03	2,029.97
2+660.00	13.87	229.44	0.00	0.00	22,155.44	19,896.03	2,259.41
2+680.00	8.02	216.27	0.00	0.00	22,371.71	19,896.03	2,475.69
2+700.00	13.08	208.93	0.00	0.00	22,580.64	19,896.03	2,684.62
2+720.00	9.70	226.95	0.00	0.00	22,807.60	19,896.03	2,911.57
2+740.00	8.20	178.78	0.00	0.00	22,986.37	19,896.03	3,090.35
2+760.00	9.62	178.00	0.00	0.00	23,164.38	19,896.03	3,268.35
2+780.00	2.30	110.85	0.00	0.00	23,275.23	19,896.03	3,379.21
2+800.00	1.12	33.53	0.52	3.49	23,308.76	19,899.51	3,409.25
2+820.00	0.54	16.23	0.58	11.07	23,325.00	19,910.58	3,414.41

2+840.00	16.66	134.60	0.00	3.90	23,459.60	19,914.48	3,545.12
2+860.00	0.26	126.67	4.84	32.27	23,586.27	19,946.75	3,639.52
2+880.00	0.24	5.02	5.12	99.58	23,591.29	20,046.33	3,544.96
2+900.00	1.54	15.95	0.47	47.59	23,607.24	20,093.92	3,513.33
2+920.00	0.48	19.22	1.73	20.68	23,626.46	20,114.59	3,511.86
2+940.00	0.02	4.02	4.16	57.17	23,630.48	20,171.76	3,458.72
2+960.00	0.00	0.14	6.83	108.84	23,630.62	20,280.60	3,350.02
2+980.00	0.00	0.00	8.40	152.07	23,630.62	20,432.68	3,197.94
3+000.00	1.76	11.71	4.35	125.27	23,642.33	20,557.94	3,084.38
3+020.00	14.35	140.85	0.00	28.98	23,783.18	20,586.92	3,196.26
3+040.00	10.31	245.46	1.34	8.95	24,028.64	20,595.87	3,432.77
3+060.00	3.48	131.80	10.00	100.01	24,160.44	20,695.88	3,464.56
3+080.00	0.00	23.18	19.69	291.43	24,183.63	20,987.32	3,196.31
3+100.00	0.00	0.00	22.48	421.39	24,183.63	21,408.71	2,774.92
3+120.00	0.00	0.00	24.82	472.81	24,183.63	21,881.52	2,302.11
3+140.00	0.00	0.00	26.48	512.88	24,183.63	22,394.40	1,789.23
3+160.00	0.00	0.00	29.00	554.59	24,183.63	22,948.98	1,234.64
3+180.00	0.00	0.00	26.10	550.73	24,183.63	23,499.71	683.92
3+200.00	0.00	0.00	25.79	518.85	24,183.63	24,018.55	165.07
3+220.00	0.00	0.00	21.19	469.08	24,183.63	24,487.63	-304.01
3+240.00	0.00	0.00	17.65	387.95	24,183.63	24,875.58	-691.95
3+260.00	0.00	0.00	14.79	324.01	24,183.63	25,199.59	-1,015.97
3+280.00	0.00	0.00	13.64	284.22	24,183.63	25,483.81	-1,300.19
3+300.00	0.00	0.00	7.29	206.06	24,183.63	25,689.88	-1,506.25
3+320.00	0.68	4.52	0.63	67.17	24,188.14	25,757.05	-1,568.90
3+340.00	0.01	5.21	5.10	50.18	24,193.35	25,807.23	-1,613.87
3+360.00	0.00	0.10	9.08	139.90	24,193.46	25,947.13	-1,753.67
3+380.00	0.00	0.00	11.38	204.23	24,193.46	26,151.36	-1,957.90
3+400.00	0.00	0.00	9.60	209.60	24,193.46	26,360.96	-2,167.50
3+420.00	0.40	2.69	3.95	131.37	24,196.15	26,492.33	-2,296.18
3+440.00	0.12	5.01	3.47	74.09	24,201.16	26,566.42	-2,365.26
3+460.00	2.56	21.67	0.20	29.99	24,222.83	26,596.41	-2,373.58
3+480.00	3.24	57.89	0.00	1.33	24,280.72	26,597.74	-2,317.02
3+500.00	7.56	105.00	0.00	0.00	24,385.72	26,597.74	-2,212.02
3+520.00	15.68	227.57	0.00	0.00	24,613.29	26,597.74	-1,984.45
3+540.00	18.28	339.24	0.00	0.00	24,952.53	26,597.74	-1,645.20
3+560.00	14.47	326.75	0.00	0.00	25,279.28	26,597.74	-1,318.46
3+580.00	15.86	303.18	0.00	0.00	25,582.46	26,597.74	-1,015.28
3+600.00	7.09	223.61	0.00	0.00	25,806.07	26,597.74	-791.66
3+620.00	6.63	137.11	0.00	0.00	25,943.19	26,597.74	-654.55
3+640.00	14.46	205.89	0.00	0.00	26,149.07	26,597.74	-448.66

3+660.00	11.35	257.49	0.00	0.00	26,406.56	26,597.74	-191.17
3+680.00	9.73	210.57	0.00	0.00	26,617.14	26,597.74	19.40
3+700.00	11.73	214.28	0.00	0.00	26,831.42	26,597.74	233.68
3+720.00	16.10	277.15	0.00	0.00	27,108.56	26,597.74	510.83
3+740.00	20.31	363.31	0.00	0.00	27,471.87	26,597.74	874.14
3+760.00	21.48	417.86	0.00	0.00	27,889.73	26,597.74	1,291.99
3+780.00	24.50	459.52	0.00	0.00	28,349.25	26,597.74	1,751.51
3+800.00	19.02	434.06	0.00	0.00	28,783.31	26,597.74	2,185.57
3+820.00	9.79	283.00	0.00	0.00	29,066.30	26,597.74	2,468.57
3+840.00	9.05	188.34	0.00	0.00	29,254.64	26,597.74	2,656.91
3+860.00	9.89	189.33	0.00	0.00	29,443.97	26,597.74	2,846.23
3+880.00	6.39	161.52	0.00	0.00	29,605.49	26,597.74	3,007.75
3+900.00	2.59	86.94	0.02	0.13	29,692.43	26,597.86	3,094.57
3+920.00	4.28	67.96	0.00	0.13	29,760.40	26,597.99	3,162.41
3+940.00	3.07	73.13	0.00	0.00	29,833.53	26,597.99	3,235.54
3+960.00	3.88	69.28	0.00	0.02	29,902.81	26,598.01	3,304.80
3+980.00	3.87	77.46	0.00	0.02	29,980.26	26,598.03	3,382.23
4+000.00	3.42	72.84	0.00	0.00	30,053.10	26,598.03	3,455.07
4+020.00	2.11	54.76	0.12	0.80	30,107.86	26,598.83	3,509.03
4+040.00	1.41	34.95	2.66	22.32	30,142.81	26,621.15	3,521.66
4+050.00	1.44	14.23	3.49	30.66	30,157.04	26,651.81	3,505.24
4+060.00	2.95	21.49	0.10	13.94	30,178.54	26,665.75	3,512.78
4+070.00	2.27	26.02	0.48	2.67	30,204.56	26,668.43	3,536.13
4+080.00	2.27	22.67	0.94	6.97	30,227.23	26,675.39	3,551.84
4+090.00	1.51	18.75	1.15	10.42	30,245.98	26,685.82	3,560.17
4+100.00	0.17	7.30	1.08	11.17	30,253.29	26,696.98	3,556.30
4+110.00	0.88	4.80	0.70	8.86	30,258.09	26,705.84	3,552.24
4+120.00	2.83	17.62	0.04	3.03	30,275.71	26,708.87	3,566.84
4+130.00	3.55	31.84	0.00	0.13	30,307.55	26,709.01	3,598.54
4+140.00	4.07	38.06	0.00	0.00	30,345.61	26,709.01	3,636.60
4+150.00	3.48	37.71	0.00	0.00	30,383.32	26,709.01	3,674.32
4+160.00	3.10	32.90	0.00	0.00	30,416.22	26,709.01	3,707.22
4+170.00	4.22	36.45	0.00	0.00	30,452.68	26,709.01	3,743.67
4+180.00	5.64	49.13	0.00	0.00	30,501.81	26,709.01	3,792.80
4+190.00	6.74	61.81	0.00	0.00	30,563.61	26,709.01	3,854.61
4+200.00	8.02	73.68	0.00	0.00	30,637.29	26,709.01	3,928.28
4+210.00	8.44	82.30	0.00	0.00	30,719.59	26,709.01	4,010.58
4+220.00	8.12	82.82	0.00	0.00	30,802.41	26,709.01	4,093.41
4+230.00	9.18	86.43	0.00	0.00	30,888.85	26,709.01	4,179.84
4+240.00	9.88	95.27	0.00	0.00	30,984.11	26,709.01	4,275.11
4+250.00	9.88	98.81	0.00	0.00	31,082.92	26,709.01	4,373.92

4+260.00	10.24	100.60	0.00	0.00	31,183.52	26,709.01	4,474.52
4+270.00	14.19	121.62	0.00	0.00	31,305.14	26,709.01	4,596.14
4+280.00	12.94	135.59	0.00	0.00	31,440.73	26,709.01	4,731.73
4+290.00	12.54	127.39	0.00	0.00	31,568.12	26,709.01	4,859.11
4+300.00	13.50	130.15	0.00	0.00	31,698.26	26,709.01	4,989.26
4+310.00	12.54	130.14	0.00	0.00	31,828.40	26,709.01	5,119.40
4+320.00	13.59	130.61	0.00	0.00	31,959.01	26,709.01	5,250.01
4+330.00	11.95	127.60	0.00	0.00	32,086.62	26,709.01	5,377.61
4+340.00	9.96	109.40	0.00	0.00	32,196.01	26,709.01	5,487.01
4+350.00	4.10	68.19	0.00	0.00	32,264.20	26,709.01	5,555.20
4+360.00	3.55	38.23	0.01	0.03	32,302.43	26,709.04	5,593.39
4+370.00	4.69	41.10	0.00	0.03	32,343.52	26,709.07	5,634.45
4+380.00	7.47	60.28	0.00	0.00	32,403.80	26,709.07	5,694.72
4+390.00	10.43	89.08	0.00	0.00	32,492.88	26,709.07	5,783.81
4+400.00	10.05	102.42	0.00	0.00	32,595.30	26,709.07	5,886.22
4+420.00	9.52	195.67	0.00	0.00	32,790.97	26,709.07	6,081.90
4+440.00	8.97	184.86	0.00	0.00	32,975.83	26,709.07	6,266.75
4+460.00	9.02	179.86	0.00	0.00	33,155.69	26,709.07	6,446.62
4+480.00	12.05	209.96	0.00	0.00	33,365.65	26,709.07	6,656.58
4+500.00	8.99	209.70	0.00	0.00	33,575.35	26,709.07	6,866.27
4+520.00	14.17	229.61	0.00	0.00	33,804.96	26,709.07	7,095.89
4+540.00	11.16	252.69	0.00	0.00	34,057.65	26,709.07	7,348.58
4+560.00	20.41	311.09	0.00	0.00	34,368.74	26,709.07	7,659.66
4+580.00	19.65	400.59	0.00	0.00	34,769.32	26,709.07	8,060.25
4+600.00	26.70	461.70	0.00	0.00	35,231.03	26,709.07	8,521.95
4+620.00	29.37	560.49	0.00	0.00	35,791.52	26,709.07	9,082.44
4+640.00	27.10	564.55	0.00	0.00	36,356.07	26,709.07	9,647.00
4+660.00	26.34	534.35	0.00	0.00	36,890.42	26,709.07	10,181.35
4+680.00	23.41	497.22	0.00	0.00	37,387.64	26,709.07	10,678.57
4+700.00	25.10	485.02	0.00	0.00	37,872.66	26,709.07	11,163.58
4+720.00	25.73	508.33	0.00	0.00	38,380.99	26,709.07	11,671.91
4+740.00	17.33	427.86	0.00	0.00	38,808.85	26,709.07	12,099.78
4+760.00	13.87	311.40	0.00	0.00	39,120.25	26,709.07	12,411.18
4+780.00	10.53	243.29	0.00	0.00	39,363.54	26,709.07	12,654.46
4+800.00	7.18	176.10	0.00	0.00	39,539.64	26,709.07	12,830.56
4+820.00	6.26	134.31	0.00	0.00	39,673.95	26,709.07	12,964.88
4+840.00	3.07	91.45	0.26	1.73	39,765.40	26,710.80	13,054.60
4+860.00	3.95	70.03	0.02	2.34	39,835.44	26,713.14	13,122.29
4+880.00	4.17	81.18	0.00	0.14	39,916.62	26,713.28	13,203.34
4+900.00	6.12	102.32	0.00	0.00	40,018.94	26,713.28	13,305.66
4+920.00	6.93	130.44	0.00	0.00	40,149.38	26,713.28	13,436.10

4+940.00	14.34	208.29	0.00	0.00	40,357.67	26,713.28	13,644.39
4+960.00	9.99	242.00	0.00	0.00	40,599.68	26,713.28	13,886.40
4+980.00	10.54	205.23	0.00	0.00	40,804.91	26,713.28	14,091.63
5+000.00	10.84	213.80	0.00	0.00	41,018.70	26,713.28	14,305.42
5+020.00	13.80	245.83	0.00	0.00	41,264.53	26,713.28	14,551.25
5+040.00	13.83	276.25	0.00	0.00	41,540.78	26,713.28	14,827.50
5+060.00	13.39	272.19	0.00	0.00	41,812.97	26,713.28	15,099.69
5+080.00	14.64	280.19	0.00	0.00	42,093.16	26,713.28	15,379.88
5+100.00	8.04	223.52	0.00	0.00	42,316.68	26,713.28	15,603.40
5+120.00	7.38	154.15	0.00	0.00	42,470.83	26,713.28	15,757.55
5+140.00	5.29	126.05	0.00	0.00	42,596.88	26,713.28	15,883.61
5+160.00	8.45	136.08	0.00	0.00	42,732.96	26,713.28	16,019.68
5+180.00	14.01	222.18	0.00	0.00	42,955.14	26,713.28	16,241.86
5+200.00	6.90	204.88	0.00	0.00	43,160.02	26,713.28	16,446.74
5+220.00	2.89	95.00	0.59	3.93	43,255.01	26,717.21	16,537.80
5+240.00	9.17	114.69	0.00	3.93	43,369.70	26,721.15	16,648.56
5+260.00	9.25	184.16	0.00	0.00	43,553.87	26,721.15	16,832.72
5+280.00	3.61	124.18	0.12	0.79	43,678.05	26,721.94	16,956.11
5+300.00	5.63	91.62	0.00	0.79	43,769.67	26,722.73	17,046.94
5+320.00	10.20	156.07	0.00	0.00	43,925.75	26,722.73	17,203.01
5+340.00	9.42	196.12	0.00	0.00	44,121.86	26,722.73	17,399.13
5+360.00	12.45	217.96	0.00	0.00	44,339.82	26,722.73	17,617.09
5+380.00	16.92	292.53	0.00	0.00	44,632.35	26,722.73	17,909.62
5+400.00	16.53	334.51	0.00	0.00	44,966.86	26,722.73	18,244.12
5+420.00	16.05	325.87	0.00	0.00	45,292.73	26,722.73	18,569.99
5+440.00	15.66	317.10	0.00	0.00	45,609.83	26,722.73	18,887.09
5+460.00	13.76	293.95	0.00	0.00	45,903.78	26,722.73	19,181.04
5+480.00	14.74	284.98	0.00	0.00	46,188.76	26,722.73	19,466.03
5+500.00	14.22	289.59	0.00	0.00	46,478.35	26,722.73	19,755.62
5+520.00	10.90	250.39	0.00	0.00	46,728.74	26,722.73	20,006.01
5+540.00	8.34	191.79	0.00	0.00	46,920.53	26,722.73	20,197.79
5+560.00	14.20	222.85	0.00	0.00	47,143.37	26,722.73	20,420.64
5+580.00	17.75	318.92	0.00	0.00	47,462.29	26,722.73	20,739.56
5+600.00	17.47	352.25	0.00	0.00	47,814.54	26,722.73	21,091.80
5+620.00	18.06	355.27	0.00	0.00	48,169.81	26,722.73	21,447.07
5+640.00	20.86	388.85	0.00	0.00	48,558.65	26,722.73	21,835.92
5+660.00	22.36	432.17	0.00	0.00	48,990.83	26,722.73	22,268.09
5+680.00	23.43	457.92	0.00	0.00	49,448.75	26,722.73	22,726.01
5+700.00	29.51	528.28	0.00	0.00	49,977.03	26,722.73	23,254.29
5+720.00	27.16	566.55	0.00	0.00	50,543.58	26,722.73	23,820.85
5+740.00	29.98	571.10	0.00	0.00	51,114.68	26,722.73	24,391.95

5+760.00	31.16	611.30	0.00	0.00	51,725.98	26,722.73	25,003.25
5+780.00	20.96	517.80	0.00	0.00	52,243.79	26,722.73	25,521.05
5+800.00	16.13	369.85	0.00	0.00	52,613.64	26,722.73	25,890.91
5+820.00	15.58	317.15	0.00	0.00	52,930.79	26,722.73	26,208.06
5+840.00	13.08	286.32	0.00	0.00	53,217.11	26,722.73	26,494.37
5+860.00	10.23	232.56	0.00	0.00	53,449.67	26,722.73	26,726.94
5+880.00	7.46	176.19	0.00	0.00	53,625.86	26,722.73	26,903.12
5+900.00	5.10	124.90	0.00	0.00	53,750.76	26,722.73	27,028.03
5+920.00	5.70	108.03	0.00	0.00	53,858.79	26,722.73	27,136.05
5+940.00	9.27	148.28	0.00	0.00	54,007.07	26,722.73	27,284.33
5+960.00	17.27	261.25	0.00	0.00	54,268.32	26,722.73	27,545.58
5+980.00	6.36	227.45	0.02	0.13	54,495.77	26,722.86	27,772.91
6+000.00	4.27	105.61	0.32	2.76	54,601.38	26,725.62	27,875.77
6+020.00	4.59	88.56	0.19	4.99	54,689.95	26,730.60	27,959.34
6+040.00	4.95	95.44	0.10	2.77	54,785.39	26,733.38	28,052.01
6+060.00	5.75	106.94	0.00	0.64	54,892.32	26,734.01	28,158.31
6+080.00	9.91	154.70	0.00	0.00	55,047.02	26,734.01	28,313.01
6+100.00	9.30	192.09	0.02	0.14	55,239.11	26,734.15	28,504.96
6+120.00	9.74	190.47	0.00	0.14	55,429.58	26,734.29	28,695.29
6+140.00	10.87	206.06	0.00	0.00	55,635.64	26,734.29	28,901.35
6+160.00	10.55	214.18	0.00	0.00	55,849.82	26,734.29	29,115.54
6+180.00	11.82	223.59	0.00	0.00	56,073.41	26,734.29	29,339.12
6+200.00	13.63	254.34	0.00	0.00	56,327.75	26,734.29	29,593.46
6+220.00	16.56	301.48	0.00	0.00	56,629.23	26,734.29	29,894.94
6+240.00	16.87	334.36	0.00	0.00	56,963.59	26,734.29	30,229.30
6+260.00	15.41	322.70	0.00	0.00	57,286.29	26,734.29	30,552.00
6+280.00	14.49	298.98	0.00	0.00	57,585.27	26,734.29	30,850.98
6+300.00	15.22	297.15	0.00	0.00	57,882.41	26,734.29	31,148.13
6+320.00	14.11	293.29	0.00	0.00	58,175.70	26,734.29	31,441.42
6+340.00	13.36	274.69	0.00	0.00	58,450.39	26,734.29	31,716.10
6+360.00	12.08	254.31	0.00	0.00	58,704.70	26,734.29	31,970.41
6+380.00	9.81	218.53	0.00	0.00	58,923.23	26,734.29	32,188.94
6+400.00	9.40	192.07	0.00	0.00	59,115.29	26,734.29	32,381.00
6+420.00	6.29	155.81	0.00	0.00	59,271.10	26,734.29	32,536.81
6+440.00	3.22	93.43	0.00	0.00	59,364.53	26,734.29	32,630.24
6+460.00	1.61	47.37	0.14	0.94	59,411.91	26,735.23	32,676.67
6+480.00	0.34	17.96	1.64	15.09	59,429.87	26,750.32	32,679.55
6+500.00	0.00	2.30	4.20	56.38	59,432.17	26,806.70	32,625.47
6+520.00	0.07	0.49	3.90	80.90	59,432.66	26,887.60	32,545.06
6+540.00	0.28	3.33	3.83	77.25	59,435.99	26,964.85	32,471.14
6+560.00	1.14	13.26	1.43	50.69	59,449.25	27,015.54	32,433.71

6+580.00	1.50	26.31	0.87	22.78	59,475.55	27,038.32	32,437.24
6+600.00	4.44	56.81	0.00	5.79	59,532.37	27,044.11	32,488.25
6+620.00	8.97	131.54	0.00	0.00	59,663.91	27,044.11	32,619.80
6+640.00	12.48	213.56	0.00	0.00	59,877.47	27,044.11	32,833.36
6+660.00	15.72	281.36	0.00	0.00	60,158.83	27,044.11	33,114.72
6+680.00	14.22	299.27	0.00	0.00	60,458.11	27,044.11	33,413.99
6+700.00	9.59	236.62	0.00	0.00	60,694.73	27,044.11	33,650.61
6+720.00	9.23	188.21	0.00	0.00	60,882.94	27,044.11	33,838.83
6+740.00	14.18	232.33	0.00	0.00	61,115.27	27,044.11	34,071.15
6+760.00	17.85	319.65	0.00	0.00	61,434.92	27,044.11	34,390.80
6+780.00	20.02	378.52	0.00	0.00	61,813.43	27,044.11	34,769.32
6+800.00	20.23	402.51	0.00	0.00	62,215.94	27,044.11	35,171.83
6+820.00	18.87	390.91	0.00	0.00	62,606.85	27,044.11	35,562.73
6+840.00	20.12	389.83	0.00	0.00	62,996.68	27,044.11	35,952.57
6+860.00	20.10	402.29	0.00	0.00	63,398.97	27,044.11	36,354.86
6+880.00	15.42	354.25	0.00	0.00	63,753.22	27,044.11	36,709.11
6+900.00	15.77	311.93	0.00	0.00	64,065.15	27,044.11	37,021.04
6+920.00	17.92	336.69	0.00	0.00	64,401.84	27,044.11	37,357.73
6+940.00	16.65	345.66	0.00	0.00	64,747.50	27,044.11	37,703.39
6+960.00	20.23	368.21	0.00	0.00	65,115.71	27,044.11	38,071.60
6+980.00	22.32	425.35	0.00	0.00	65,541.06	27,044.11	38,496.94
7+000.00	22.17	444.97	0.00	0.00	65,986.03	27,044.11	38,941.91
7+020.00	19.36	415.04	0.00	0.00	66,401.06	27,044.11	39,356.95
7+040.00	19.65	390.10	0.00	0.00	66,791.17	27,044.11	39,747.05
7+060.00	16.16	357.51	0.00	0.00	67,148.68	27,044.11	40,104.56
7+080.00	15.32	314.72	0.00	0.00	67,463.40	27,044.11	40,419.29
7+100.00	13.12	284.06	0.00	0.00	67,747.46	27,044.11	40,703.35
7+120.00	12.21	253.26	0.00	0.00	68,000.72	27,044.11	40,956.61
7+140.00	11.98	241.96	0.00	0.00	68,242.68	27,044.11	41,198.57
7+160.00	9.93	218.83	0.00	0.00	68,461.51	27,044.11	41,417.40
7+180.00	7.52	173.97	0.00	0.00	68,635.48	27,044.11	41,591.36
7+200.00	6.37	138.80	0.00	0.00	68,774.27	27,044.11	41,730.16
7+220.00	6.74	131.09	0.00	0.00	68,905.36	27,044.11	41,861.25
7+240.00	8.32	150.26	0.00	0.00	69,055.63	27,044.11	42,011.51
7+260.00	8.89	172.03	0.00	0.00	69,227.66	27,044.11	42,183.54
7+280.00	17.16	255.98	0.00	0.00	69,483.63	27,044.11	42,439.52
7+300.00	14.22	313.33	0.00	0.00	69,796.96	27,044.11	42,752.85
7+320.00	12.09	262.81	0.00	0.00	70,059.77	27,044.11	43,015.65
7+340.00	13.88	259.54	0.00	0.00	70,319.31	27,044.11	43,275.19
7+360.00	13.96	278.45	0.00	0.00	70,597.76	27,044.11	43,553.64
7+380.00	12.38	263.27	0.00	0.00	70,861.03	27,044.11	43,816.92

7+400.00	12.38	247.64	0.00	0.00	71,108.67	27,044.11	44,064.55
7+410.00	12.63	125.07	0.00	0.00	71,233.73	27,044.11	44,189.62
7+420.00	13.12	128.76	0.00	0.00	71,362.50	27,044.11	44,318.38
7+430.00	12.91	130.17	0.00	0.00	71,492.67	27,044.11	44,448.56
7+440.00	12.76	128.37	0.00	0.00	71,621.04	27,044.11	44,576.93
7+450.00	13.70	132.28	0.00	0.00	71,753.33	27,044.11	44,709.21
7+460.00	16.00	148.36	0.00	0.00	71,901.68	27,044.11	44,857.57
7+470.00	15.26	156.30	0.00	0.00	72,057.99	27,044.11	45,013.87
7+480.00	13.61	144.30	0.00	0.00	72,202.29	27,044.11	45,158.17
7+490.00	13.42	135.17	0.00	0.00	72,337.46	27,044.11	45,293.34
7+500.00	13.22	133.19	0.00	0.00	72,470.65	27,044.11	45,426.53
7+510.00	12.61	129.11	0.00	0.00	72,599.76	27,044.11	45,555.65
7+520.00	11.39	119.92	0.00	0.00	72,719.68	27,044.11	45,675.57
7+530.00	11.14	112.63	0.00	0.00	72,832.31	27,044.11	45,788.20
7+540.00	10.32	107.29	0.00	0.00	72,939.60	27,044.11	45,895.49
7+550.00	9.82	100.71	0.00	0.00	73,040.31	27,044.11	45,996.20
7+560.00	9.52	96.71	0.00	0.00	73,137.02	27,044.11	46,092.91
7+570.00	9.85	96.86	0.00	0.00	73,233.88	27,044.11	46,189.77
7+580.00	8.30	90.66	0.00	0.00	73,324.54	27,044.11	46,280.43
7+590.00	6.14	71.95	0.00	0.00	73,396.49	27,044.11	46,352.37
7+600.00	4.50	52.97	0.18	0.61	73,449.45	27,044.72	46,404.73
7+610.00	4.16	43.24	1.07	5.63	73,492.70	27,050.35	46,442.35
7+620.00	3.68	39.13	0.75	9.04	73,531.83	27,059.39	46,472.44
7+630.00	2.71	31.81	1.29	10.07	73,563.64	27,069.46	46,494.18
7+640.00	2.46	25.85	0.99	11.37	73,589.49	27,080.83	46,508.66
7+650.00	3.61	30.19	0.18	5.35	73,619.68	27,086.18	46,533.50
7+660.00	3.72	36.68	0.21	1.99	73,656.36	27,088.18	46,568.19
7+670.00	3.36	35.40	0.68	4.26	73,691.76	27,092.44	46,599.33
7+680.00	3.82	35.90	0.22	4.28	73,727.66	27,096.72	46,630.95
7+690.00	1.24	24.13	17.97	67.21	73,751.80	27,163.93	46,587.87
7+700.00	1.77	14.96	27.26	224.53	73,766.76	27,388.46	46,378.30
7+710.00	3.47	25.74	30.40	288.16	73,792.50	27,676.63	46,115.87
7+720.00	4.91	41.70	22.05	261.12	73,834.20	27,937.75	45,896.45
7+730.00	8.94	68.26	0.00	73.49	73,902.46	28,011.23	45,891.22
7+740.00	6.25	75.58	18.26	60.88	73,978.03	28,072.11	45,905.92
7+750.00	0.00	20.84	54.10	345.99	73,998.87	28,418.10	45,580.77
7+760.00	1.15	3.84	37.42	455.04	74,002.71	28,873.13	45,129.58
7+770.00	1.26	12.08	26.67	318.91	74,014.79	29,192.05	44,822.74
7+780.00	0.00	4.21	41.70	339.04	74,019.00	29,531.09	44,487.91
7+790.00	0.00	0.00	83.63	614.59	74,019.00	30,145.68	43,873.32
7+800.00	0.00	0.00	106.15	946.64	74,019.00	31,092.32	42,926.68

7+810.00	0.00	0.00	118.82	1,124.25	74,019.00	32,216.58	41,802.43
7+820.00	0.00	0.00	145.73	1,320.49	74,019.00	33,537.06	40,481.94
7+830.00	0.00	0.00	156.61	1,511.40	74,019.00	35,048.46	38,970.54
7+840.00	0.00	0.00	173.87	1,651.64	74,019.00	36,700.10	37,318.91
7+860.00	0.00	0.00	155.61	3,293.12	74,019.00	39,993.21	34,025.79
7+880.00	0.00	0.00	138.84	2,942.89	74,019.00	42,936.10	31,082.90
7+900.00	0.00	0.00	139.60	2,784.39	74,019.00	45,720.49	28,298.51
7+920.00	0.00	0.00	111.65	2,507.39	74,019.00	48,227.88	25,791.12
7+940.00	0.00	0.00	79.29	1,900.26	74,019.00	50,128.14	23,890.86
7+960.00	0.00	0.00	44.02	1,215.92	74,019.00	51,344.06	22,674.94
7+980.00	0.00	0.00	22.59	654.28	74,019.00	51,998.34	22,020.66
8+000.00	0.00	0.00	16.38	388.09	74,019.00	52,386.43	21,632.57
8+020.00	0.00	0.00	13.95	303.02	74,019.00	52,689.45	21,329.55
8+040.00	0.00	0.00	12.17	261.01	74,019.00	52,950.47	21,068.54
8+060.00	0.00	0.00	11.58	237.48	74,019.00	53,187.95	20,831.06
8+080.00	0.00	0.00	10.69	222.67	74,019.00	53,410.62	20,608.38
8+100.00	0.00	0.00	8.82	194.79	74,019.00	53,605.41	20,413.60
8+120.00	0.00	0.00	6.26	150.08	74,019.01	53,755.48	20,263.52
8+140.00	0.10	0.70	4.56	107.79	74,019.71	53,863.27	20,156.44
8+160.00	0.26	3.54	3.32	78.46	74,023.24	53,941.73	20,081.51
8+180.00	0.72	9.44	1.84	50.82	74,032.68	53,992.55	20,040.13
8+200.00	1.83	24.61	0.47	21.52	74,057.29	54,014.07	20,043.22
8+220.00	3.94	56.34	0.00	3.11	74,113.63	54,017.18	20,096.45
8+240.00	7.09	108.76	0.00	0.00	74,222.39	54,017.18	20,205.21
8+260.00	9.05	161.05	0.00	0.00	74,383.44	54,017.18	20,366.26
8+280.00	12.36	213.26	0.00	0.00	74,596.71	54,017.18	20,579.52
8+300.00	10.55	228.85	0.00	0.00	74,825.55	54,017.18	20,808.37
8+320.00	19.12	292.44	0.00	0.00	75,117.99	54,017.18	21,100.81
8+340.00	13.70	326.65	0.00	0.00	75,444.64	54,017.18	21,427.46
8+360.00	11.33	249.89	0.00	0.00	75,694.53	54,017.18	21,677.34
8+380.00	11.12	224.51	0.00	0.00	75,919.04	54,017.18	21,901.86
8+400.00	9.79	209.00	0.00	0.00	76,128.04	54,017.18	22,110.86
8+420.00	7.98	177.37	0.00	0.00	76,305.41	54,017.18	22,288.23
8+440.00	6.84	148.00	0.00	0.00	76,453.41	54,017.18	22,436.23
8+460.00	6.23	130.59	0.00	0.00	76,583.99	54,017.18	22,566.81
8+480.00	6.02	122.49	0.00	0.00	76,706.48	54,017.18	22,689.30
8+500.00	5.22	112.35	0.00	0.00	76,818.84	54,017.18	22,801.66
8+520.00	5.91	111.28	0.00	0.00	76,930.12	54,017.18	22,912.94
8+540.00	7.22	131.13	0.00	0.00	77,061.25	54,017.18	23,044.06
8+560.00	4.49	116.06	0.00	0.00	77,177.30	54,017.18	23,160.12
8+580.00	5.03	95.16	0.00	0.00	77,272.46	54,017.18	23,255.28

8+600.00	6.79	117.71	0.00	0.00	77,390.18	54,017.18	23,373.00
8+620.00	3.47	100.77	0.00	0.00	77,490.95	54,017.18	23,473.77
8+640.00	3.90	73.70	0.00	0.00	77,564.65	54,017.18	23,547.47
8+660.00	4.16	80.56	0.00	0.00	77,645.21	54,017.18	23,628.03
8+680.00	5.25	93.86	0.00	0.00	77,739.07	54,017.18	23,721.89
8+700.00	6.68	118.96	0.00	0.00	77,858.03	54,017.18	23,840.85
8+720.00	7.38	140.52	0.00	0.00	77,998.54	54,017.18	23,981.36
8+740.00	9.50	168.41	0.00	0.00	78,166.96	54,017.18	24,149.77
8+760.00	9.21	187.08	0.00	0.00	78,354.03	54,017.18	24,336.85
8+780.00	10.46	196.54	0.00	0.00	78,550.57	54,017.18	24,533.39
8+800.00	15.52	258.13	0.00	0.00	78,808.70	54,017.18	24,791.52
8+820.00	15.38	308.98	0.00	0.00	79,117.68	54,017.18	25,100.49
8+840.00	7.00	218.42	0.00	0.00	79,336.10	54,017.18	25,318.91
8+860.00	0.70	66.15	0.88	5.89	79,402.25	54,023.07	25,379.18
8+880.00	0.01	5.31	5.51	57.31	79,407.55	54,080.38	25,327.17
8+900.00	0.00	0.07	8.38	137.93	79,407.62	54,218.31	25,189.31
8+920.00	0.00	0.00	10.43	187.80	79,407.62	54,406.11	25,001.51
8+940.00	0.00	0.00	9.27	196.92	79,407.62	54,603.03	24,804.59
8+960.00	0.00	0.00	10.83	200.80	79,407.62	54,803.83	24,603.79
8+980.00	0.00	0.00	11.40	222.31	79,407.62	55,026.13	24,381.49
9+000.00	0.00	0.00	20.26	312.42	79,407.62	55,338.56	24,069.07
9+020.00	0.00	0.00	38.05	573.83	79,407.62	55,912.39	23,495.23
9+040.00	0.00	0.00	35.85	738.91	79,407.62	56,651.30	22,756.32
9+060.00	0.00	0.00	48.20	837.53	79,407.62	57,488.83	21,918.79
9+080.00	0.00	0.00	61.43	1,093.65	79,407.62	58,582.49	20,825.13
9+100.00	0.00	0.00	70.31	1,316.36	79,407.62	59,898.85	19,508.77
9+120.00	0.00	0.00	69.76	1,400.64	79,407.62	61,299.49	18,108.14
9+140.00	0.00	0.00	55.45	1,249.31	79,407.62	62,548.80	16,858.82
9+160.00	0.00	0.00	47.30	1,026.42	79,407.62	63,575.21	15,832.41
9+180.00	0.00	0.00	46.41	937.13	79,407.62	64,512.34	14,895.28
9+200.00	0.00	0.00	45.62	920.34	79,407.62	65,432.69	13,974.93
9+220.00	0.00	0.00	41.09	866.73	79,407.62	66,299.42	13,108.20
9+240.00	0.00	0.00	36.51	775.50	79,407.62	67,074.92	12,332.70
9+260.00	0.00	0.00	31.10	675.29	79,407.62	67,750.21	11,657.41
9+280.00	0.00	0.00	26.50	575.36	79,407.62	68,325.57	11,082.05
9+300.00	0.00	0.00	14.87	408.20	79,407.62	68,733.77	10,673.85
9+320.00	0.30	2.02	2.17	151.55	79,409.64	68,885.33	10,524.31
9+340.00	1.05	12.81	0.47	24.38	79,422.44	68,909.71	10,512.74
9+360.00	0.00	7.03	5.93	53.80	79,429.47	68,963.51	10,465.97
9+380.00	0.00	0.00	6.39	123.13	79,429.47	69,086.63	10,342.84
9+400.00	0.00	0.00	6.75	131.43	79,429.47	69,218.06	10,211.41

9+420.00	0.00	0.00	6.09	128.35	79,429.47	69,346.41	10,083.06
9+440.00	0.00	0.00	4.95	110.16	79,429.47	69,456.57	9,972.90
9+460.00	0.63	4.23	1.45	60.56	79,433.71	69,517.13	9,916.58
9+480.00	2.95	32.99	0.26	15.53	79,466.70	69,532.67	9,934.03
9+500.00	7.66	102.36	0.00	1.74	79,569.06	69,534.41	10,034.65
9+520.00	12.08	195.69	0.00	0.00	79,764.75	69,534.41	10,230.34
9+540.00	15.13	271.48	0.00	0.00	80,036.23	69,534.41	10,501.82
9+560.00	16.48	315.95	0.00	0.00	80,352.18	69,534.41	10,817.77
9+580.00	16.10	325.74	0.00	0.00	80,677.92	69,534.41	11,143.51
9+600.00	15.05	311.43	0.00	0.00	80,989.35	69,534.41	11,454.94
9+620.00	15.61	306.63	0.00	0.00	81,295.98	69,534.41	11,761.58
9+640.00	16.28	318.93	0.00	0.00	81,614.91	69,534.41	12,080.50
9+660.00	17.92	341.92	0.00	0.00	81,956.83	69,534.41	12,422.42
9+680.00	19.27	371.87	0.00	0.00	82,328.70	69,534.41	12,794.29
9+700.00	19.89	391.61	0.00	0.00	82,720.31	69,534.41	13,185.90
9+720.00	20.30	401.87	0.00	0.00	83,122.17	69,534.41	13,587.77
9+740.00	21.96	422.51	0.00	0.00	83,544.68	69,534.41	14,010.28
9+760.00	22.72	446.83	0.00	0.00	83,991.51	69,534.41	14,457.10
9+780.00	21.51	442.24	0.00	0.00	84,433.75	69,534.41	14,899.34
9+800.00	19.89	413.85	0.00	0.00	84,847.60	69,534.41	15,313.19
9+820.00	26.21	459.47	0.00	0.00	85,307.07	69,534.41	15,772.66
9+840.00	30.04	562.06	0.00	0.00	85,869.13	69,534.41	16,334.73
9+860.00	28.15	581.79	0.00	0.00	86,450.92	69,534.41	16,916.52
9+880.00	19.64	475.27	0.00	0.00	86,926.19	69,534.41	17,391.78
9+900.00	15.23	347.74	0.00	0.00	87,273.93	69,534.41	17,739.53
9+920.00	11.37	265.02	0.00	0.00	87,538.95	69,534.41	18,004.55
9+940.00	7.57	188.06	0.00	0.00	87,727.01	69,534.41	18,192.61
9+960.00	4.18	115.88	0.00	0.00	87,842.89	69,534.41	18,308.48
9+980.00	1.35	52.72	0.23	1.52	87,895.60	69,535.92	18,359.68
10+000.00	0.70	20.09	1.10	12.17	87,915.69	69,548.09	18,367.60
10+020.00	1.77	23.84	0.25	12.41	87,939.53	69,560.51	18,379.03
10+040.00	0.44	20.57	2.25	21.60	87,960.10	69,582.11	18,377.99
10+060.00	0.60	10.30	1.06	32.39	87,970.40	69,614.50	18,355.90
10+080.00	0.01	4.45	1.95	29.68	87,974.85	69,644.18	18,330.66
10+100.00	0.00	0.05	4.07	58.98	87,974.89	69,703.17	18,271.72
10+110.00	0.00	0.00	4.99	45.25	87,974.89	69,748.41	18,226.48
10+120.00	0.00	0.00	4.72	48.53	87,974.89	69,796.95	18,177.95
10+130.00	0.00	0.00	3.39	40.34	87,974.89	69,837.28	18,137.61
10+140.00	0.12	0.40	0.00	11.29	87,975.30	69,848.57	18,126.72
10+150.00	0.89	4.46	4.06	13.54	87,979.75	69,862.11	18,117.64
10+160.00	1.61	12.30	3.95	40.04	87,992.05	69,902.15	18,089.90

10+170.00	1.63	16.17	3.40	36.71	88,008.22	69,938.86	18,069.36
10+180.00	2.48	20.38	1.93	26.30	88,028.61	69,965.16	18,063.45
10+190.00	5.23	37.71	0.24	9.49	88,066.31	69,974.65	18,091.66
10+200.00	7.98	65.59	0.01	1.05	88,131.91	69,975.70	18,156.21
10+210.00	7.53	77.56	0.03	0.21	88,209.47	69,975.91	18,233.56
10+220.00	7.37	74.52	0.02	0.23	88,283.99	69,976.14	18,307.85
10+230.00	8.29	78.27	0.00	0.06	88,362.26	69,976.20	18,386.06
10+240.00	8.37	83.31	0.01	0.02	88,445.57	69,976.22	18,469.35
10+250.00	7.95	81.59	0.66	2.44	88,527.16	69,978.66	18,548.49
10+260.00	7.29	76.17	0.54	5.99	88,603.33	69,984.65	18,618.68
10+270.00	0.00	24.31	15.14	61.80	88,627.64	70,046.45	18,581.19
10+280.00	9.40	31.35	0.29	58.46	88,658.98	70,104.91	18,554.08
10+290.00	10.07	97.34	0.36	3.26	88,756.32	70,108.17	18,648.15
10+300.00	7.79	89.05	0.12	2.31	88,845.37	70,110.48	18,734.89
10+310.00	5.79	67.66	0.30	2.03	88,913.03	70,112.51	18,800.52
10+320.00	4.83	53.03	0.56	4.20	88,966.06	70,116.71	18,849.35
10+330.00	3.07	39.16	0.75	6.49	89,005.22	70,123.20	18,882.02
10+340.00	2.48	27.68	1.13	9.33	89,032.90	70,132.53	18,900.37
10+350.00	2.96	27.18	1.54	13.31	89,060.08	70,145.84	18,914.23
10+360.00	3.57	32.60	1.73	16.37	89,092.68	70,162.21	18,930.47
10+370.00	3.82	36.93	1.68	17.06	89,129.60	70,179.27	18,950.33
10+380.00	3.73	37.73	1.38	15.28	89,167.33	70,194.56	18,972.78
10+390.00	3.74	37.32	1.33	13.56	89,204.65	70,208.11	18,996.54
10+400.00	4.16	39.48	1.24	12.86	89,244.13	70,220.97	19,023.16
10+410.00	4.81	44.82	1.15	11.98	89,288.95	70,232.95	19,055.99
10+420.00	5.21	50.08	0.68	9.08	89,339.03	70,242.03	19,096.99
10+430.00	6.29	57.42	0.30	4.81	89,396.45	70,246.84	19,149.61
10+440.00	8.80	75.13	0.06	1.67	89,471.58	70,248.52	19,223.07
10+450.00	12.37	105.35	0.00	0.21	89,576.93	70,248.72	19,328.21
10+460.00	11.30	118.29	0.00	0.00	89,695.22	70,248.72	19,446.50
10+470.00	12.92	121.01	0.02	0.07	89,816.23	70,248.79	19,567.44
10+480.00	12.16	125.39	0.02	0.18	89,941.62	70,248.97	19,692.65
10+490.00	6.76	93.32	0.66	2.59	90,034.94	70,251.56	19,783.37
10+500.00	5.96	63.58	0.92	7.85	90,098.52	70,259.41	19,839.11
10+510.00	4.82	53.80	0.66	7.88	90,152.32	70,267.29	19,885.03
10+520.00	4.85	48.37	0.06	3.12	90,200.69	70,270.41	19,930.27
10+530.00	7.81	62.72	0.00	0.22	90,263.41	70,270.63	19,992.78
10+540.00	10.18	89.68	0.00	0.00	90,353.09	70,270.63	20,082.46
10+550.00	7.55	88.34	0.00	0.00	90,441.43	70,270.63	20,170.80
10+560.00	5.00	62.32	0.00	0.00	90,503.74	70,270.63	20,233.11
10+570.00	5.06	50.32	0.00	0.00	90,554.06	70,270.63	20,283.43

10+580.00	5.48	52.73	0.00	0.00	90,606.79	70,270.63	20,336.16
10+600.00	3.53	89.39	0.00	0.00	90,696.17	70,270.63	20,425.54
10+620.00	9.66	126.85	0.00	0.00	90,823.03	70,270.63	20,552.40
10+640.00	8.74	184.01	0.00	0.00	91,007.03	70,270.63	20,736.40
10+660.00	9.85	185.83	0.00	0.00	91,192.87	70,270.63	20,922.23
10+680.00	10.81	206.54	0.00	0.00	91,399.41	70,270.63	21,128.78
10+700.00	9.84	206.42	0.00	0.00	91,605.83	70,270.63	21,335.20
10+720.00	13.22	229.73	0.00	0.00	91,835.56	70,270.63	21,564.93
10+740.00	15.83	290.10	0.00	0.00	92,125.66	70,270.63	21,855.03
10+760.00	15.32	311.47	0.00	0.00	92,437.13	70,270.63	22,166.50
10+780.00	11.59	268.25	0.31	2.04	92,705.38	70,272.67	22,432.71
10+800.00	10.36	219.46	0.54	8.32	92,924.84	70,280.99	22,643.84
10+820.00	10.63	209.92	0.61	11.49	93,134.75	70,292.49	22,842.27
10+840.00	14.70	252.20	0.00	4.08	93,386.95	70,296.57	23,090.38
10+860.00	11.25	258.70	0.71	4.73	93,645.65	70,301.30	23,344.36
10+880.00	14.40	255.87	0.00	4.73	93,901.52	70,306.03	23,595.49
10+900.00	17.45	318.09	0.00	0.00	94,219.62	70,306.03	23,913.59
10+920.00	16.28	337.31	0.00	0.00	94,556.93	70,306.03	24,250.90
10+940.00	13.77	300.16	0.00	0.00	94,857.09	70,306.03	24,551.07
10+960.00	11.89	256.36	0.00	0.00	95,113.45	70,306.03	24,807.42
10+980.00	8.51	203.04	0.00	0.00	95,316.49	70,306.03	25,010.46
11+000.00	17.64	255.94	0.00	0.00	95,572.43	70,306.03	25,266.40
11+020.00	8.33	253.86	0.00	0.00	95,826.29	70,306.03	25,520.27
11+040.00	9.37	176.82	0.00	0.00	96,003.11	70,306.03	25,697.08
11+060.00	15.36	244.81	0.00	0.00	96,247.92	70,306.03	25,941.90
11+080.00	12.57	278.85	0.00	0.00	96,526.77	70,306.03	26,220.75
11+100.00	16.38	288.71	0.00	0.00	96,815.48	70,306.03	26,509.46
11+120.00	16.98	333.65	0.00	0.00	97,149.14	70,306.03	26,843.11
11+140.00	17.14	341.19	0.00	0.00	97,490.33	70,306.03	27,184.30
11+160.00	16.40	335.37	0.00	0.00	97,825.70	70,306.03	27,519.67
11+180.00	16.90	333.02	0.00	0.00	98,158.72	70,306.03	27,852.69
11+197.55	13.86	269.46	0.00	0.00	98,428.18	70,306.03	28,122.15