



**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS
LLUVIAS SANTA MARTA
COMUNA DE MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA**

ETAPA 8 V1

TOMO XVI: PLANOS GENERALES

MARZO 2025





**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS
SANTA MARTA COMUNA DE MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA**

INDICE

ETAPA 8 V2

ABRIL 2025



CONTENIDO GENERAL

PROYECTO ORIGINAL

TOMO I	MEMORIA ORIGINAL	(IMPRESO y DIGITAL)
TOMO II	ANEXO 1	(solo DIGITAL)
TOMO III	ANEXOS 2 y 3	(solo DIGITAL)
TOMO IV	ANEXO 3 (Continuación)	(solo DIGITAL)
TOMO V	ANEXOS 4 y 5	(solo DIGITAL)
TOMO VI	ANEXOS 6 al 8	(solo DIGITAL)
TOMO VII	ANEXO 9	(solo DIGITAL)
TOMO VIII	ANEXO 10	(solo DIGITAL)
TOMO IX	ANEXOS 11 y 12	(solo DIGITAL)
TOMO X	ANEXOS 13 y 14	(solo DIGITAL)
TOMO XI	ANEXOS 15 al 22	(solo DIGITAL)
TOMO XII	ANEXO 23 Especificaciones Técnicas Especiales ETE	(IMPRESO Y DIGITAL)
TOMO XIII	ANEXOS 24 al 28, Carta Gantt, Análisis de Precios Unitarios, Cubicación y Presupuesto, SIG y Evaluación Económica	(IMPRESO Y DIGITAL)
TOMO XVI	PLANOS GENERALES 66 Planos	(solo DIGITAL)
TOMO XVII	PLANOS FASE CONSTRUCTIVA I 64 planos	(solo DIGITAL)
TOMO XVIII	PLANOS FASE CONSTRUCTIVA II 48 planos	(IMPRESO y DIGITAL)
TOMO XIX	PLANOS FASE CONSTRUCTIVA III 33 planos	(IMPRESO y DIGITAL)

PROYECTO MODIFICADO

TOMO XX	MEMORIA TRAMO MODIFICADO	(IMPRESO y DIGITAL)
---------	--------------------------	---------------------

TOMO XXI	ANEXOS 1 al 6 Mecánica de Suelos, Modelos, Memorias, Precios Unitarios, Cubicación y presupuesto y ETE	(IMPRESO y DIGITAL)
TOMO XXII	ANEXOS 7 al 13	(DIGITAL)
TOMO XXIII	PLANOS MODIFICACIÓN FASE I.1 18 Planos	(IMPRESO y DIGITAL)
TOMO XXIV	PLANOS MODIFICACIÓN FASE I.2 40 Planos	(IMPRESO y DIGITAL)
TOMO XXV	PLANOS MODIFICACIÓN FASE I.3 25 Planos	(IMPRESO y DIGITAL)

INDICE DETALLADO

Tomo I		
Memoria		
Tomo II		PAGINA
1.- Antecedentes Puentes y Monografías		Tomo II- 001
1.1.- Antecedentes Puentes		Tomo II- 002
1.2.- Monografías		Tomo II- 005
1.3.- Planos ubicación Monografías		Tomo II- 116
1.4.- Catastro de Servicios		Tomo II- 119
1.4.1 Agua Potable		Tomo II- 120
1.4.2 Aguas Servidas		Tomo II- 177
1.4.3 Eléctricas		Tomo II- 281
1.4.4 Metrogas (Digital)		Tomo II- 325
1.4.5 Otras		Tomo II- 326
1.4.6 Telecomunicaciones		Tomo II- 330
1.4.7 UOCT		Tomo II- 358
1.5.- Monografías PR's		Tomo II- 376
Tomo III		
2.- Topografía		Tomo III- 001
2.1.- Programa de Trabajo		Tomo III- 002
2.2.- Certificado de Equipos		Tomo III- 006
2.3.- CT y CV Personal (Digital)		Tomo III- 012
2.4.- Informe Topografía		Tomo III- 013
2.5.- Rinex (Digital)		Tomo III- 026
2.6.- Monografía PRs		Tomo III- 027
2.6.1 ARRAU 2015		Tomo III- 029
2.6.2 ARRAU 2021		Tomo III- 039
2.7.- Levantamientos (Digital)		Tomo III- 043
2.8.- Nivelación Geométrica (Digital)		Tomo III- 044
2.9.- Planos Topografía (Digital)		Tomo III- 045
2.10.- Planta Topográfica Integrada (Digital)		Tomo III- 046
3.- Catastro Aguas Lluvias		Tomo III- 047
3.1.- Catastro de Aguas Lluvias		Tomo III- 048
3.1.1 Planillas Conectividad		Tomo III- 049
3.1.2 Cámaras por Colector		Tomo III- 087
3.1.3 Fichas Cámaras		Tomo III- 095

Tomo IV		
3.- Catastro Aguas Lluvias (Continuación)		Tomo IV- 001
3.1.- Catastro de Aguas Lluvias		Tomo IV- 001
3.1.3 Sumideros		Tomo IV- 002
3.1.4 Planillas Excel (Digital)		Tomo IV- 293
Tomo V		
4.- Mecánica de Suelos		Tomo V- 001
4.1.- Informe Mecánica de Suelos		Tomo V- 002
4.2.- Ensayos Mecánica de Suelos		Tomo V- 0069
4.3.- Correspondencia Calicatas		Tomo V- 082
4.4.- Pozos Exploratorios		Tomo V- 206
5.- Preinforme Jurídico		Tomo V- 248
5.1.- Análisis Jurídico Preliminar		Tomo V- 249
5.2.- Antecedentes Legales		Tomo V- 256
5.3.- Figuras		Tomo V- 269
Tomo VI		
6.- Visitas Dias de Lluvia		Tomo VI- 001
6.1.- Informe N°1 visita día de lluvia		Tomo VI- 002
6.2.- Informe N°2 visita día de lluvia		Tomo VI- 019
6.3.- Informe N°3 visita día de lluvia		Tomo VI- 033
6.4.- Informe N°4 visita día de lluvia		Tomo VI- 067
6.5.- Informe N°5 visita día de lluvia		Tomo VI- 133
7.- Modelación Hidráulica		Tomo VI- 164
7.1.- SWMM con proyecto uso actual		Tomo VI- 165
7.2.- SWMM con proyecto uso futuro		Tomo VI- 189
7.3.- SWMM con proyecto y resultados		Tomo VI- 212
7.4.- SWMM escorrentía calles		Tomo VI- 215
7.5.- SWMM colectores existentes		Tomo VI- 239
7.6.- Malla Modelación (Digital)		Tomo VI- 266
7.7.- HEC-RAS Alternativas (Digital)		Tomo VI- 267
7.8.- Ejes Hidráulicos Alternativas (Digital)		Tomo VI- 268
7.9.- HEC-RAS Fase I (Digital)		Tomo VI- 269
7.10.- Ejes Hidráulicos Fase I (Digital)		Tomo VI- 270
7.11.- HEC-RAS Fase II (Digital)		Tomo VI- 271
7.12.- HEC-RAS Fase III (Digital)		Tomo VI- 272
7.13.- HEC-RAS Fase III Confluencia (Digital)		Tomo VI- 273
7.14.- Ejes Hidráulicos Fase II (Digital)		Tomo VI- 274
7.15.- Ejes Hidráulicos Fase III (Digital)		Tomo VI- 275
7.16.- Ejes Hidráulicos Fase III Confluencia (Digital)		Tomo VI- 276
7.17.- Ejes Hidráulicos Fase III Descarga Lo Espejo (Digital)		Tomo VI- 277
8.- Memorias de Cálculo Hidráulicas		Tomo VI- 278
8.1.- Cálculo Sumideros Fase I		Tomo VI- 279
8.2.- Cálculo Sumideros Fase II y III		Tomo VI- 285
8.3.- Obra Toma y Conducción Lo Bosquino Fase II		Tomo VI- 291
8.4.- Rápido de Descarga Fase II		Tomo VI- 297
8.5.- Enrocados Fase II		Tomo VI- 303
8.6.- Desvío de Cause Fase III		Tomo VI- 306

Tomo VII			
9.-	Memorias de Cálculo Estructural	Tomo VII-	001
	9.1.- memorias Varias	Tomo VII-	002
	9.1.1 Cámara Chimenea Cajón Fase I	Tomo VII-	003
	9.1.2 Memoria Cruce Ferroviario	Tomo VII-	170
	9.1.3 Memoria Obra Entrada Fase I	Tomo VII-	220
	9.1.4 Obra Salida Fase I	Tomo VII-	266
	9.1.5 Resistencia Cajón Vehículos	Tomo VII-	310
	9.2.- Memoria Cajón	Tomo VII-	316
	9.3.- Memoria Resistencia Cajón a Vehículos	Tomo VII-	374
	9.4.- Memoria Influencia perforaciones	Tomo VII-	380
	9.5.- Obra El Bosquino, Transición, Rápido de Descarga y Obra Descarga Canal Lo Espejo	Tomo VII-	389
Tomo VIII			
10.-	SERVIU	Tomo VIII-	001
	10.1.- Rotura y Reposición Fase I	Tomo VIII-	002
	10.2.- Correspondencia Rotura y Reposición Fase I	Tomo VIII-	133
	10.3.- Socializado Puente Fase I	Tomo VIII-	179
	10.4.- Correspondencia Socializado Puentes Fase I	Tomo VIII-	194
	10.5.- Rotura y Reposición Fase II y III	Tomo VIII-	208
	10.6.- Correspondencia Rotura y Reposición Fase II y III	Tomo VIII-	256
	10.7.- Socializado Puente Cuatro Poniente	Tomo VIII-	269
	10.8.- Correspondencia Puente Cuatro Poniente	Tomo VIII-	349
	10.9.- Puente Tres Poniente	Tomo VIII-	360
	10.10.- Correspondencia Puente Tres Poniente	Tomo VIII-	376
	10.11.- Aprobación Tres Poniente Fase III	Tomo VIII-	389
Tomo IX			
11.-	EFE	Tomo IX-	001
	11.1.- Cruce EFE Fase I	Tomo IX-	002
	11.1.1 Minuta de Respuesta	Tomo IX-	003
	11.1.2 Memoria Descriptiva	Tomo IX-	030
	11.1.3 Anexo	Tomo IX-	044
	11.1.4 Afectación	Tomo IX-	192
	11.1.5 Aprobación EFE	Tomo IX-	196
	11.2.- Correspondencia EFE	Tomo IX-	201
12.-	Dirección de Vialidad	Tomo IX-	218
	12.1.- Proyecto Fase I P1 Aprobado	Tomo IX-	219
	12.1.1 Informe	Tomo IX-	220
	12.1.2 Plano Rotura	Tomo IX-	235
	12.1.3 Plano Planta y Longitudinal	Tomo IX-	237
	12.1.4 Plano Transversal	Tomo IX-	239
	12.1.5 Presupuesto	Tomo IX-	241
	12.2.- Correspondencia P1	Tomo IX-	243
	12.3.- Proyecto Fase I P2 Aprobado (modifica P1)	Tomo IX-	258
	12.3.1 Carta Conductora	Tomo IX-	259
	12.3.2 Informe	Tomo IX-	261
	12.3.3 Plano Rotura	Tomo IX-	279
	12.3.4 Solicitud Coordinación EFE-DOH	Tomo IX-	281
	12.3.5 Plano Planta y Longitudinal	Tomo IX-	286
	12.3.6 Perfiles Transversales	Tomo IX-	288
	12.4.- Correspondencia P2	Tomo V-	290

Tomo X			
13.- SMAPA			Tomo X- 001
	13.1.- Modificación AP Fase I		Tomo X- 002
	13.2.- Correspondencia AP Fase I		Tomo X- 036
	13.3.- Modificación AS Fase I		Tomo X- 040
	13.4.- Correspondencia AS Fase I		Tomo X- 067
	13.5.- Modificación AP Fase II		Tomo X- 074
	13.6.- Correspondencia AP Fase II		Tomo X- 099
	13.7.- Modificación AS Fase II		Tomo X- 102
	13.8.- Correspondencia AS Fase II		Tomo X- 128
	13.9.- Modificación AP Fase III		Tomo X- 132
	13.10.- Correspondencia AP Fase III		Tomo X- 165
14.- Metrogas			Tomo X- 168
	14.1.- Fase Constructiva I		Tomo X- 169
		14.1.1 Camino a Melipilla	Tomo X- 170
		14.1.2 Carta de Factibilidad	Tomo X- 181
		14.1.3 Correspondencia	Tomo X- 184
	14.2.- Fase Constructiva II		Tomo X- 229
		14.2.1 Calle Doñihue	Tomo X- 230
		14.2.2 Correspondencia	Tomo X- 235
		14.2.3 Modelo Hidráulico (Digital)	Tomo X- 241
		14.2.4 Planos Proyecto Calle Doñihue	Tomo X- 242
		14.2.5 Cartas y Documentación	Tomo X- 248
Tomo XI			
15.- Nitroducto			Tomo XI- 001
	15.1.- Cruce Nitroducto Fase III		Tomo XI- 002
	15.2.- Correspondencia		Tomo XI- 006
16.- Autopista Santiago-San Antonio			Tomo XI- 020
	16.1.- Ingreso a Concesiones		Tomo XI- 021
	16.2.- Documentos recibidos (digital)		Tomo XI- 036
	16.3.- Correspondencia		Tomo XI- 037
17.- Canal Maipo			Tomo XI- 074
	17.1.- Ingreso documentos		Tomo XI- 075
	17.2.- Correspondencia		Tomo XI- 101
	17.3.- Aprobación		Tomo XI- 111
18.- SONACOL			Tomo XI- 114
	18.1.- Proyecto Bajo Oleoducto		Tomo XI- 115
	18.2.- Correspondencia		Tomo XI- 128
19.- ENAP			Tomo XI- 143
	19.1.- Antecedentes		Tomo XI- 144
	19.2.- Correspondencia		Tomo XI- 157
20.- Aguas Andinas			Tomo XI- 168
	20.1.- Proyecto Atravesio - Memoria		Tomo XI- 169
	20.2.- Correspondencia		Tomo XI- 195
21.- Paisajismo			Tomo XI- 214
	21.1.- Memoria Paisajismo		Tomo XI- 215
		21.1.1 Memoria Paisajismo Fase I	Tomo XI- 216
		21.1.2 Memoria Paisajismo Fase II y III	Tomo XI- 225
	21.2.- ETE Paisajismo		Tomo XI- 234
		21.2.1 ETE Paisajismo Fase I	Tomo XI- 235
		21.2.2 ETE Paisajismo Fase II y III	Tomo XI- 251
	21.3.- Presupuesto Paisajismo		Tomo XI- 267
		21.2.1 Presupuesto Paisajismo Fase I	Tomo XI- 268
		21.2.2 Presupuesto Paisajismo Fase II y III	Tomo XI- 271
	21.4.- Correspondencia		Tomo XI- 274
22.- Extracción de Árboles			Tomo XI- 294
	22.1.- Memoria		Tomo XI- 295
	22.2.- Correspondencia		Tomo XI- 334

Tomo XII			
23.- ETE			Tomo XII- 001
	23.1.- ETE FASE I		Tomo XII- 002
	23.2.- ETE FASE II		Tomo XII- 124
	23.3.- ETE FASE III		Tomo XII- 234
Tomo XIII			
24.- Carta Gantt			Tomo XIII- 001
	24.1.- Carta Gantt Fase I		Tomo XIII- 002
	24.2.- Carta Gantt Fase II		Tomo XIII- 006
	24.3.- Carta Gantt Fase III		Tomo XIII- 009
	24.4.- Carta Gantt EFE		Tomo XIII- 011
25.- Análisis de Precios Unitarios			Tomo XIII- 016
26.- Cubicación y Presupuesto			Tomo XIII- 145
	26.1.- Fase Constructiva I		Tomo XIII- 146
	26.1.1 Presupuesto		Tomo XIII- 147
	26.1.2 Presupuesto EFE		Tomo XIII- 152
	26.1.3 Cubicación		Tomo XIII- 155
	26.2.- Fase Constructiva II		Tomo XIII- 180
	26.2.1 Presupuesto		Tomo XIII- 181
	26.2.2 Presupuesto Obra Autopista		Tomo XIII- 186
	26.2.3 Cubicación		Tomo XIII- 188
	26.3.- Fase Constructiva III		Tomo XIII- 207
	26.3.1 Presupuesto		Tomo XIII- 208
	26.3.2 Cubicación		Tomo XIII- 213
27.- SIG			Tomo XIII- 229
	27.1.- Informe		Tomo XIII- 230
	27.2.- Anexos (Digital)		Tomo XIII- 239
28.- Evaluación Económica			Tomo XIII- 240
	28.1.- Informe		Tomo XIII- 241
	28.2.- Anexos (Digital)		Tomo XIII- 265
Tomo XIV			
Estudio de Análisis Ambiental			
Tomo XV			
Participación Ciudadana			
Tomo XVI			
Planos Generales (1-66)			
Tomo XVII			
Planos Fase Constructiva I (1-64)			
Tomo XVIII			
Planos Fase Constructiva II (1-48)			
Tomo XIX			
Planos Fase Constructiva III (1-33)			

Tomo XXI		PAGINA
1.- Anexo 1 Mecánica de Suelos		Tomo XXI- 001
1.1.- Informe Mecánica de Suelos		Tomo XXI- 002
1.2.- Ensayos Mecánica de Suelos		Tomo XXI- 069
2.- Anexo 2 Modelos hidráulicos		Tomo XXI- 082
2.1.- Modelos Hec-Ras Sección Natural (Digital)		Tomo XXI- 083
2.2.- Modelos Hec-Ras Obra Proyectada (Digital)		Tomo XXI- 084
3.- Anexo 3 Memorias		Tomo XXI- 085
3.1.- Memorias Estructurales		Tomo XXI- 086
3.1.1 ME Bóveda Liner Tramo 1		Tomo XXI- 087
3.1.2 ME Bóveda Liner Tramo 2		Tomo XXI- 103
3.1.3 ME Pique N°1		Tomo XXI- 115
3.1.4 ME Pique N°2		Tomo XXI- 130
3.1.5 ME Bóveda Liner Tramo 3		Tomo XXI- 147
3.1.6 ME Pique N°3		Tomo XXI- 159
3.1.7 ME Tapa Chimeneas de Inspección		Tomo XXI- 176
3.1.8 ME Tapa Piques 2 y 3		Tomo XXI- 191
3.1.9 ME Aliviadero		Tomo XXI- 207
3.1.10 ME Poste metálico		Tomo XXI- 219
3.1.11 ME Afectación Tunnel Liner en Pilotes		Tomo XXI- 231
3.2.- Memorias Hidráulicas		Tomo XXI- 242
3.2.1 Memoria de cálculo Sifón		Tomo XXI- 243
4.- Anexo 4 Análisis de Precios Unitarios		Tomo XXI- 267
4.1.- Análisis de Precios Unitarios		Tomo XXI- 268
4.2.- Comparación Precios Dpto. De Construcción		Tomo XXI- 297
4.3.- Comparación Precios Oferta Icafal-Flesan		Tomo XXI- 302
5.- Anexo 5 Cubicación y Presupuesto		Tomo XXI- 304
5.1.- Cubicación		Tomo XXI- 305
5.1.1 Cubicación Fase I.1		Tomo XXI- 306
5.1.2 Cubicación Fase I.2		Tomo XXI- 318
5.1.3 Cubicación Fase I.3		Tomo XXI- 337
5.2.- Presupuesto		Tomo XXI- 352
5.2.1 Presupuesto Fase I.1		Tomo XXI- 353
5.2.2 Presupuesto Fase I.2		Tomo XXI- 357
5.2.3 Presupuesto Fase I.3		Tomo XXI- 361
6.- Anexo 6 Especificaciones Técnicas		Tomo XXI- 365
6.1.- Especificaciones Técnicas Especiales Fase I.1		Tomo XXI- 366
6.2.- Especificaciones Técnicas Especiales Fase I.2		Tomo XXI- 475
6.3.- Especificaciones Técnicas Especiales Fase I.3		Tomo XXI- 575

Tomo XXII			
7.- Anexo 7 ENEL		Tomo XXII-	001
	7.1.- Correspondencia	Tomo XXII-	002
	7.2.- Planos	Tomo XXII-	021
8.- Anexo 8 SMAPA		Tomo XXII-	023
	8.1.- Informe ingreso AS	Tomo XXII-	024
	8.2.- Planos Ingreso	Tomo XXII-	042
	8.3.- Correspondencia	Tomo XXII-	053
	8.4.- Documentación	Tomo XXII-	063
	8.5.- Carta Aprobación y Planos Aprobados	Tomo XXII-	070
9.- Anexo 9 EFE		Tomo XXII-	075
	9.1.- Memoria Descriptiva	Tomo XXII-	076
	9.2.- Anexos EFE	Tomo XXII-	091
	9.2.1 CV y CT Profesionales	Tomo XXII-	092
	9.2.2 Certificado Km	Tomo XXII-	129
	9.2.3 Mecánica de Suelos (Digital)	Tomo XXII-	132
	9.2.4 Memoria de Cálculo	Tomo XXII-	133
	9.2.5 ETE (Digital)	Tomo XXII-	186
	9.2.6 Presupuesto	Tomo XXII-	187
	9.2.7 Carta Gantt	Tomo XXII-	189
	9.2.8 Planos Proyecto	Tomo XXII-	191
	9.2.9 Aprobación Sol 1633	Tomo XXII-	203
	9.3.- Afectación	Tomo XXII-	209
	9.4.- Documentación y Correspondencia	Tomo XXII-	215
10.- Anexo 10 VIALIDAD		Tomo XXII-	244
	10.1.- Memorias Descriptiva	Tomo XXII-	245
	10.2.- Anexos Vialidad	Tomo XXII-	261
	10.2.1 Mecánica de Suelos (Digital)	Tomo XXII-	262
	10.2.2 Memorias Estructurales	Tomo XXII-	263
	10.2.3 ETE (Digital)	Tomo XXII-	316
	10.2.4 Presupuesto	Tomo XXII-	317
	10.2.5 Carta Gantt	Tomo XXII-	319
	10.2.6 Planos Proyecto	Tomo XXII-	321
	10.2.7 Res. Adjudicación	Tomo XXII-	333
	10.3.- Correspondencia	Tomo XXII-	338
11.- Anexo 11 Carta Gantt		Tomo XXII-	348
	11.1.- Carta Gantt Fase I.1	Tomo XXII-	349
	11.2.- Carta Gantt Fase I.2	Tomo XXII-	351
	11.3.- Carta Gantt Fase I.3	Tomo XXII-	355
	11.4.- Carta Gantt Fase I Completa	Tomo XXII-	357
12.- Anexo 12 METROGAS		Tomo XXII-	359
	12.1.- Correspondencia	Tomo XXII-	360
	12.2.- Planos	Tomo XXII-	412
13.- Anexo 13 Obra Cruce Tunnel Liner bajo Santa Marta		Tomo XXII-	418
	13.1.- Memoria	Tomo XXII-	419

Tomo XXIII	
Planos Fase I.1	
Tomo XXIV	
Planos Fase I.2	
Tomo XXV	
Planos Fase I.3	

ÍNDICE DE PLANOS GENERALES

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
					TOPOGRAFIA PLANTA	
1	DE	66	1	4:308- 66-01- 1/3	A-7386-XIII	LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS PLANTA LÁMINA 01 DE 03
2	DE	66	2	4:308- 66-02- 2/3	A-7387-XIII	LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS PLANTA LÁMINA 02 DE 03
3	DE	66	3	4:308- 66-03- 3/3	A-7388-XIII	LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS PLANTA LÁMINA 03 DE 03
					TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES	
4	DE	66	4	4:308- 66-04-1/20	A-7389-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 01 DE 20
5	DE	66	5	4:308- 66-05-2/20	A-7390-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 02 DE 20
6	DE	66	6	4:308- 66-06-3/20	A-7391-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 03 DE 20
7	DE	66	7	4:308- 66-07-4/20	A-7392-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 04 DE 20
8	DE	66	8	4:308- 66-08-5/20	A-7393-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 05 DE 20
9	DE	66	9	4:308- 66-09-6/20	A-7394-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 06 DE 20
10	DE	66	10	4:308- 66-10-7/20	A-7395-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 07 DE 20
11	DE	66	11	4:308- 66-11-8/20	A-7396-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 08 DE 20
12	DE	66	12	4:308- 66-12-9/20	A-7397-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 09 DE 20
13	DE	66	13	4:308- 66-13-10/20	A-7398-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 10 DE 20
14	DE	66	14	4:308- 66-14-11/20	A-7399-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 11 DE 20
15	DE	66	15	4:308- 66-15-12/20	A-7400-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 12 DE 20
16	DE	66	16	4:308- 66-16-13/20	A-7401-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 13 DE 20
17	DE	66	17	4:308- 66-17-14/20	A-7402-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 14 DE 20
18	DE	66	18	4:308- 66-18-15/20	A-7403-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 15 DE 20
19	DE	66	19	4:308- 66-19-16/20	A-7404-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 16 DE 20
20	DE	66	20	4:308- 66-20-17/20	A-7405-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 17 DE 20
21	DE	66	21	4:308- 66-21-18/20	A-7406-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 18 DE 20
22	DE	66	22	4:308- 66-22-19/20	A-7407-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 19 DE 20
23	DE	66	23	4:308- 66-23-20/20	A-7408-XIII	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 20 DE 20
					CATASTRO	
24	DE	66	24	4:308- 66-24-1/12	A-7409-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 01 DE 12
25	DE	66	25	4:308- 66-25-2/12	A-7410-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 02 DE 12
26	DE	66	26	4:308- 66-26-3/12	A-7411-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 03 DE 12
27	DE	66	27	4:308- 66-27-4/12	A-7412-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 04 DE 12
28	DE	66	28	4:308- 66-28-5/12	A-7413-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 05 DE 12
29	DE	66	29	4:308- 66-29-6/12	A-7414-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 06 DE 12
30	DE	66	30	4:308- 66-30-7/12	A-7415-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 07 DE 12
31	DE	66	31	4:308- 66-31-8/12	A-7416-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 08 DE 12
32	DE	66	32	4:308- 66-32-9/12	A-7417-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 09 DE 12
33	DE	66	33	4:308- 66-33-10/12	A-7418-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 10 DE 12
34	DE	66	34	4:308- 66-34-11/12	A-7419-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 11 DE 12
35	DE	66	35	4:308- 66-35-12/12	A-7420-XIII	INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS LÁMINA 12 DE 12

ÍNDICE DE PLANOS GENERALES (Continuación)

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
					ANTEPROYECTO	
36	DE	66	36	4:308- 66-36- 1/1	A-7421-XIII	LÁMINA 01 DE 01
37	DE	66	37	4:308- 66-37- 1/1	A-7422-XIII	TRAMO 1 ALTERNATIVA I PERFILES TRANSVERSALES KM 0+000 - 0+463.80 LÁMINA 01 DE 01
38	DE	66	38	4:308- 66-38- 1/1	A-7423-XIII	LÁMINA 01 DE 01
39	DE	66	39	4:308- 66-39- 1/1	A-7424-XIII	TRAMO 1 ALTERNATIVA II-A PERFILES TRANSVERSALES KM 0+000 - 0+472.65 LÁMINA 01 DE 01
40	DE	66	40	4:308- 66-40- 1/1	A-7425-XIII	LÁMINA 01 DE 01
41	DE	66	41	4:308- 66-41- 1/1	A-7426-XIII	TRAMO 1 ALTERNATIVA II-B PERFILES TRANSVERSALES KM 0+000 - 0+472.65 LÁMINA 01 DE 01
42	DE	66	42	4:308- 66-42- 1/1	A-7427-XIII	LÁMINA 01 DE 01
43	DE	66	43	4:308- 66-43- 1/1	A-7428-XIII	TRAMO 1 ALTERNATIVA III PERFILES TRANSVERSALES KM 0+000 - 0+415.64 LÁMINA 01 DE 01
44	DE	66	44	4:308- 66-44- 1/2	A-7429-XIII	LÁMINA 01 DE 02
45	DE	66	45	4:308- 66-45- 2/2	A-7430-XIII	LÁMINA 02 DE 02
46	DE	66	46	4:308- 66-46- 1/1	A-7431-XIII	TRAMO 2 ALTERNATIVA A PERFILES TRANSVERSALES KM 0+520.23 - 1+234.06 LÁMINA 01 DE 01
47	DE	66	47	4:308- 66-47- 1/2	A-7432-XIII	LÁMINA 01 DE 02
48	DE	66	48	4:308- 66-48- 2/2	A-7433-XIII	LÁMINA 02 DE 02
49	DE	66	49	4:308- 66-49- 1/1	A-7434-XIII	TRAMO 2 ALTERNATIVA B PERFILES TRANSVERSALES KM 0+520.23 - 1+234.06 LÁMINA 01 DE 01
50	DE	66	50	4:308- 66-50- 1/2	A-7435-XIII	ALTERNATIVA III `PLANTA DE EXPROPIACIONES KM 0+000-0+500 LÁMINA 01 DE 02
51	DE	66	51	4:308- 66-51- 2/2	A-7436-XIII	ALTERNATIVA III `PLANTA DE EXPROPIACIONES KM 0+500-1+400 LÁMINA 02 DE 02
					MODELACION	
52	DE	66	52	4:308- 66-52- 1/7	A-7437-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 1/7
53	DE	66	53	4:308- 66-53- 2/7	A-7438-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 2/7
54	DE	66	54	4:308- 66-54- 3/7	A-7439-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 3/7
55	DE	66	55	4:308- 66-55- 4/7	A-7440-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 4/7
56	DE	66	56	4:308- 66-56- 5/7	A-7441-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 5/7
57	DE	66	57	4:308- 66-57- 6/7	A-7442-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 6/7
58	DE	66	58	4:308- 66-58- 7/7	A-7443-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE - MALLA DE MODELACIÓN LÁMINA 7/7
					RIESGO DE INUNDACION	
59	DE	66	59	4:308- 66-59- 1/4	A-7444-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=10 AÑOS, LÁMINA 01 DE 04
60	DE	66	60	4:308- 66-60- 2/4	A-7445-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=10 AÑOS, LÁMINA 02 DE 04
61	DE	66	61	4:308- 66-61- 3/4	A-7446-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=10 AÑOS, LÁMINA 03 DE 04
62	DE	66	62	4:308- 66-62- 4/4	A-7447-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=10 AÑOS, LÁMINA 04 DE 04
63	DE	66	63	4:308- 66-63- 1/4	A-7448-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=100 AÑOS, LÁMINA 01 DE 04
64	DE	66	64	4:308- 66-64- 2/4	A-7449-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=100 AÑOS, LÁMINA 02 DE 04
65	DE	66	65	4:308- 66-65- 3/4	A-7450-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=100 AÑOS, LÁMINA 03 DE 04
66	DE	66	66	4:308- 66-66- 4/4	A-7451-XIII	MODELACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, RIESGO DE INUNDACIÓN, T=100 AÑOS, LÁMINA 04 DE 04

ÍNDICE DE PLANOS PROYECTO ORIGINAL

FASE CONSTRUCTIVA I

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
						PLANTA, PERFIL LONGITUDINAL Y TRANSVERSALES
1	DE	64	67	4:308- 66-67- 1/1	A-7452-XIII	UBICACIÓN GENERAL
2	DE	64	68	4:308- 66-68- 1/4	A-7453-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 01 DE 04
3	DE	64	69	4:308- 66-69- 2/4	A-7454-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 02 DE 04
4	DE	64	70	4:308- 66-70- 3/4	A-7455-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 03 DE 04
5	DE	64	71	4:308- 66-71- 4/4	A-7456-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 04 DE 04
6	DE	64	72	4:308- 66-72- 1/2	A-7457-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PERFILES TRANSVERSALES, KM -0+015 - 0+462, LÁMINA 01 DE 02
7	DE	64	73	4:308- 66-73- 2/2	A-7458-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PERFILES TRANSVERSALES, KM 0+518 - 1+724 LÁMINA 02 DE 02
						DETALLES
8	DE	64	74	4:308- 66-74- 1/1	A-7459-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, DETALLES CÁMARAS Y CHIMENEAS
9	DE	64	75	4:308- 66-75- 1/1	A-7460-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, DETALLES OBRAS DE ENTRADA Y SALIDA Y SECCIONES CANAL
10	DE	64	76	4:308- 66-76- 1/1	A-7461-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, DETALLES SUMIDEROS
11	DE	64	77	4:308- 66-77- 1/2	A-7462-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, DETALLES LONGITUDINALES SUMIDEROS, LÁMINA 01 DE 02
12	DE	64	78	4:308- 66-78- 2/2	A-7463-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, DETALLES LONGITUDINALES SUMIDEROS, LÁMINA 02 DE 02
13	DE	64	79	4:308- 66-79- 1/1	A-7464-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, DETALLE LONGITUDINALES DESCARGAS A COLECTOR 01 DE 01
						ESTRUCTURAS
14	DE	64	80	4:308- 66-80- 1/4	A-7465-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODULACIÓN Y FORMAS MÓDULOS DEL M1 AL M11 LAMINA 01 DE 03
15	DE	64	81	4:308- 66-81- 2/4	A-7466-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODULACIÓN Y FORMAS MÓDULOS DEL M12 AL M17 LAMINA 02 DE 03
16	DE	64	82	4:308- 66-82- 3/4	A-7467-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODULACIÓN Y FORMAS MÓDULOS DEL M18 AL M23 LAMINA 03 DE 03
17	DE	64	83	4:308- 66-83- 1/1	A-7468-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CÁMARA DE LIMPIEZA Y CHIMENEAS DE INSPECCIÓN-FORMAS. PASADAS TUBERIAS EN CAJÓN, LAMINA 01 DE 01
18	DE	64	84	4:308- 66-84- 4/4	A-7469-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MÓDULOS M1 Y M7, TAPAS LOSETAS, FORMAS Y ARMADURAS, LAMINA 01 DE 01
19	DE	64	85	4:308- 66-85- 1/1	A-7470-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CÁMARAS DE LIMPIEZA Y CHIMENEAS DE INSPECCIÓN, TAPA LOSETA, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
20	DE	64	86	4:308- 66-86- 1/5	A-7471-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ARMADURAS MÓDULOS M1-M2-M3-M5-M6-M7A-M8-M9-9A-M10-M11, LAMINA 01 DE 05
21	DE	64	87	4:308- 66-87- 2/5	A-7472-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ARMADURAS MÓDULOS M12 AL M23 LAMINA 02 DE 05
22	DE	64	88	4:308- 66-88- 3/5	A-7473-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ARMADURAS MÓDULO 2A Y DETALLES LAMINA 03 DE 05
23	DE	64	89	4:308- 66-89- 4/5	A-7474-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ARMADURAS MÓDULOS M5-M7A-M9 DETALLES LAMINA 04 DE 05
24	DE	64	90	4:308- 66-90- 5/5	A-7475-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ARMADURAS MÓDULOS 11 Y M17) Y DETALLES LAMINA 05 DE 05
25	DE	64	91	4:308- 66-91- 1/1	A-7476-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, OBRA DE ENTRADA FORMAS
26	DE	64	92	4:308- 66-92- 1/1	A-7477-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, OBRA DE ENTRADA ARMADURAS
27	DE	64	93	4:308- 66-93- 1/1	A-7478-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, OBRA DE SALIDA
						EFE
28	DE	64	94	4:308- 66-94- 1/1	A-7479-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CRUCE EFE, MODULACIÓN Y FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
29	DE	64	95	4:308- 66-95- 1/1	A-7480-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CRUCE EFE, MODULACIÓN M1-M2B-M3-M5-M5A-M5B-M6-M7, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
30	DE	64	96	4:308- 66-96- 1/1	A-7481-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CRUCE EFE, MODULACIÓN CÁMARAS DE LIMPIEZA, CHIMENEAS DE INSPECCIÓN, TAPA DE LOSETAS, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
31	DE	64	97	4:308- 66-97- 1/1	A-7482-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CRUCE EFE, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, NOTAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 01 DE 01
32	DE	64	98	4:308- 66-98- 1/1	A-7483-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, CRUCE EFE, PERFILES TRANSVERSALES, LÁMINA 01 DE 01

FASE CONSTRUCTIVA I (Continuación)

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
					Puentes y Pavimentos	
33	DE	64	99	4:308- 66-99- 1/5	A-7484-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PUENTE GABRIEL GONZÁLEZ VIDELA, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 01 DE 05
34	DE	64	100	4:308- 66-100- 2/5	A-7485-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PUENTE JOSÉ MANUEL BALMACEDA, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 02 DE 05
35	DE	64	101	4:308- 66-101- 3/5	A-7486-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PUENTE RENÉ OLIVARES, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 03 DE 05
36	DE	64	102	4:308- 66-102- 4/5	A-7487-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PUENTE HÉCTOR FUENZALIDA, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 04 DE 05
37	DE	64	103	4:308- 66-103- 5/5	A-7488-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PUENTE GLORIAS NAVALES, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 05 DE 05
38	DE	64	104	4:308- 66-104- 1/4	A-7489-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 01 de 04
39	DE	64	105	4:308- 66-105- 1/4	A-7490-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 02 de 04
40	DE	64	106	4:308- 66-106- 1/4	A-7491-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 03 de 04
41	DE	64	107	4:308- 66-107- 1/4	A-7492-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 04 de 04
42	DE	64	108	4:308- 66-108- 1/1	A-7493-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, DIRECCIÓN DE VIALIDAD, LAMINA 01 de 01
					AGUAS SERVIDAS	
43	DE	64	109	4:308- 66-109- 1/6	A-7494-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, 01 DE 06
44	DE	64	110	4:308- 66-110- 2/6	A-7495-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, 02 DE 06
45	DE	64	111	4:308- 66-111- 3/6	A-7496-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, 03 DE 06
46	DE	64	112	4:308- 66-112- 4/6	A-7497-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, 04 DE 06
47	DE	64	113	4:308- 66-113- 5/6	A-7498-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, 05 DE 06
48	DE	64	114	4:308- 66-114- 6/6	A-7499-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, 06 DE 06
					AGUA POTABLE	
49	DE	64	115	4:308- 66-115- 1/5	A-7500-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUA POTABLE, 01 DE 05
50	DE	64	116	4:308- 66-116- 2/5	A-7501-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUA POTABLE, 02 DE 05
51	DE	64	117	4:308- 66-117- 3/5	A-7502-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUA POTABLE, 03 DE 05
52	DE	64	118	4:308- 66-118- 4/5	A-7503-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUA POTABLE, 04 DE 05
53	DE	64	119	4:308- 66-119- 5/5	A-7504-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUA POTABLE, 05 DE 05
					PAISAJISMO	
54	DE	64	120	4:308- 66-120- 1/4	A-7505-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 01 DE 04
55	DE	64	121	4:308- 66-121- 2/4	A-7506-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 02 DE 04
56	DE	64	122	4:308- 66-122- 3/4	A-7507-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 03 DE 04
57	DE	64	123	4:308- 66-123- 4/4	A-7508-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 04 DE 04
58	DE	64	124	4:308- 66-124- 1/1	A-7509-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PROYECTO PAISAJISMO, CORTES LÁMINA 01 DE 01
59	DE	64	125	4:308- 66-125- 1/1	A-7510-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, PROYECTO PAISAJISMO, IMÁGENES OBJETIVO 01 DE 01
					RIEGO	
60	DE	64	126	4:308- 66-126- 1/5	A-7511-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, RIEGO JARDINES, LÁMINA 01 DE 05
61	DE	64	127	4:308- 66-127- 1/1	A-7512-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, RIEGO JARDINES, LÁMINA 02 DE 05
62	DE	64	128	4:308- 66-128- 1/1	A-7513-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, RIEGO JARDINES, LÁMINA 03 DE 05
63	DE	64	129	4:308- 66-129- 1/1	A-7514-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, RIEGO JARDINES, LÁMINA 04 DE 05
64	DE	64	130	4:308- 66-130- 1/1	A-7515-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I, RIEGO JARDINES, LÁMINA 05 DE 05

FASE CONSTRUCTIVA II

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
						PLANTA, PERFIL LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL
1	DE	48	131	4:308- 66-131- 1/1	A-7516-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA GENERAL
2	DE	48	132	4:308- 66-132- 1/4	A-7517-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 0+000 - 0+500
3	DE	48	133	4:308- 66-133- 2/4	A-7518-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 0+500 - 1+000
4	DE	48	134	4:308- 66-134- 3/4	A-7519-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 1+000 - 1+500
5	DE	48	135	4:308- 66-135- 4/4	A-7520-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 1+500 - 1+828
6	DE	48	136	4:308- 66-136- 1/2	A-7521-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PERFILES TRANSVERSALES, KM 0+076.05 - 1+153.66 LÁMINA
7	DE	48	137	4:308- 66-137- 2/2	A-7522-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PERFILES TRANSVERSALES, KM 1+284.68 -1+814.96 LÁMINA
						DETALLES
8	DE	48	138	4:308- 66-138- 1/1	A-7523-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, CÁMARAS DE LIMPIEZA Y CHIMENEAS DE INSPECCIÓN,
9	DE	48	139	4:308- 66-139- 1/1	A-7524-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, SUMIDEROS, FORMAS, DETALLES Y ARMADURAS, LÁMINA
10	DE	48	140	4:308- 66-140- 1/2	A-7525-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES SUMIDEROS LÁMINA 01 DE 02
11	DE	48	141	4:308- 66-141- 2/2	A-7526-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES SUMIDEROS LÁMINA 02 DE 02
12	DE	48	142	4:308- 66-142- 1/1	A-7527-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES, DESCARGAS A COLECTOR LÁMINA 01 DE
						CANAL LO BOSQUINO
13	DE	48	143	4:308- 66-143- 1/1	A-7528-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE CONDUCCIÓN Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN, PLANTA, LONGITUDINAL Y DETALLES, FORMAS LAMINA 01 DE 01
14	DE	48	144	4:308- 66-144- 1/1	A-7529-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, FORMAS, LAMINA 01 DE 01
15	DE	48	145	4:308- 66-145- 1/1	A-7530-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, ARMADURAS, LAMINA 01 DE 01
16	DE	48	146	4:308- 66-146- 1/2	A-7531-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, COMPUERTAS LAMINA 01 DE 02
17	DE	48	147	4:308- 66-147- 2/2	A-7532-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, COMPUERTAS LAMINA 02 DE 02
						AUTOPISTA DEL SOL
18	DE	48	148	4:308- 66-148- 1/1	A-7533-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, OBRA DE TRANSICIÓN, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
19	DE	48	149	4:308- 66-149- 1/1	A-7534-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, CAJÓN EN CALLE LOCAL Y RAPIDO DE DESCARGA, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
20	DE	48	150	4:308- 66-150- 1/1	A-7535-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, TRANSICIÓN Y CAJÓN DOBLE 3,0X3,0 m, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
21	DE	48	151	4:308- 66-151- 1/1	A-7536-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, RAPIDO DE DESCARGA, ARMADURAS,
						ESTRUCTURAS
22	DE	48	152	4:308- 66-152- 1/1	A-7537-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODULACIÓN Y DETALLES LÁMINA 01 DE 01
23	DE	48	153	4:308- 66-153- 1/5	A-7538-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M2-M3-M5-M6-M7A-M8-M9-M9A-M10 Y M11, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 04
24	DE	48	154	4:308- 66-154- 2/5	A-7539-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M12-M13-M14-M15-M16-M17-M18-M19-M20-M21-M22-M23, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 02 DE 04
25	DE	48	155	4:308- 66-155- 3/5	A-7540-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M12A-M20A-M20B-M23A Y CUADRO DE ENFIERRADURAS, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 03 DE 04
26	DE	48	156	4:308- 66-156- 4/5	A-7541-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M22A-M17A-M17B-M17C-M10A-M10B, FORMAS Y ARMADURAS LÁMINA 04 DE 04
27	DE	48	157	4:308- 66-157- 1/1	A-7542-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III CÁMARAS DE LIMPIEZA, TAPA DE LOSETA,
28	DE	48	158	4:308- 66-158- 1/1	A-7543-XIII	FASES CONSTRUCTIVA II Y III, CHIMENEAS, PASADAS DE TUBERÍAS A CAJÓN, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
						PUENTES Y PAVIMENTOS
29	DE	48	159	4:308- 66-159- 1/1	A-7544-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II SOCAZADO PUENTE CUATRO PONIENTE, LÁMINA 01 DE 01
30	DE	48	160	4:308- 66-160- 1/3	A-7545-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 01
31	DE	48	161	4:308- 66-161- 2/3	A-7546-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 02
32	DE	48	162	4:308- 66-162- 3/3	A-7547-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 03

FASE CONSTRUCTIVA II (Continuación)

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
					PUENTES Y PAVIMENTOS	
29	DE	48	159	4:308- 66-159- 1/1	A-7544-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II SOCALZADO PUENTE CUATRO PONIENTE, LÁMINA 01 DE 01
30	DE	48	160	4:308- 66-160- 1/3	A-7545-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 01
31	DE	48	161	4:308- 66-161- 2/3	A-7546-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 02
32	DE	48	162	4:308- 66-162- 3/3	A-7547-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 03
					AGUAS SERVIDAS	
33	DE	48	163	4:308- 66-163- 1/4	A-7548-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, SMAPA,
34	DE	48	164	4:308- 66-164- 2/4	A-7549-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, SMAPA,
35	DE	48	165	4:308- 66-165- 3/4	A-7550-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, SMAPA,
36	DE	48	166	4:308- 66-166- 4/4	A-7551-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, SMAPA,
					AGUA POTABLE	
37	DE	48	167	4:308- 66-167- 1/3	A-7552-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AGUA POTABLE, SMAPA,
38	DE	48	168	4:308- 66-168- 2/3	A-7553-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AGUA POTABLE, SMAPA,
39	DE	48	169	4:308- 66-169- 3/3	A-7554-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AGUA POTABLE, SMAPA,
					PAISAJISMO	
40	DE	48	170	4:308- 66-170- 1/2	A-7555-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 01 DE 02
41	DE	48	171	4:308- 66-171- 2/2	A-7556-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 02 DE 02
42	DE	48	172	4:308- 66-172- 1/1	A-7557-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, CORTES CONSTRUCTIVOS
43	DE	48	173	4:308- 66-173- 1/1	A-7558-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, DETALLES PLANTAS
44	DE	48	174	4:308- 66-174- 1/1	A-7559-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, IMÁGENES OBJETIVO, LÁMINA 01
					RIEGO	
45	DE	48	175	4:308- 66-175- 1/4	A-7560-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 01 DE 04
46	DE	48	176	4:308- 66-176- 2/4	A-7561-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 02 DE 04
47	DE	48	177	4:308- 66-177- 3/4	A-7562-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 03 DE 04
48	DE	48	178	4:308- 66-178- 4/4	A-7563-XIII	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 04 DE 04

FASE CONSTRUCTIVA III

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
						PLANTA, PERFIL LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL
1	DE	33	179	4:308- 66-179- 1/1	A-7564-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PLANTA GENERAL
2	DE	33	180	4:308- 66-181- 1/4	A-7565-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 0+000 - 0+500
3	DE	33	181	4:308- 66-181- 2/4	A-7566-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 0+500 - 1+000
4	DE	33	182	4:308- 66-182- 3/4	A-7567-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 1+000 - 1+500
5	DE	33	183	4:308- 66-183- 4/4	A-7568-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 1+500 - 1+863
6	DE	33	184	4:308- 66-184- 1/1	A-7569-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PERFILES TRANSVERSALES KM 0+006.57- 1+753,07, LÁMINA
						DETALLES
7	DE	33	185	4:308- 66-185- 1/1	A-7570-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III CÁMARAS Y CHIMENEAS FORMAS LÁMINA 01 DE 01
8	DE	33	186	4:308- 66-186- 1/1	A-7571-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS III DETALLE SUMIDEROS
9	DE	33	187	4:308- 66-187- 1/1	A-7572-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III LONGITUDINALES SUMIDEROS LÁMINA 1 DE 01
10	DE	33	188	4:308- 66-188- 1/1	A-7573-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III LONGITUDINALES DESCARGAS LÁMINA 1 DE 01
						CANAL LO ESPEJO
11	DE	33	189	4:308- 66-189- 1/1	A-7574-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III OBRA SECTOR DE DESCARGA CANAL LO ESPEJO EN CANAL SANTA MARTA PLANTA, CORTES Y DETALLES LÁMINA 01 DE 01
12	de	33	190	4:308- 66-190- 1/1	A-7575-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III OBRA SECTOR DE DESCARGA CANAL LO ESPEJO EN CANAL SANTA MARTA ARMADURAS LÁMINA 01 DE 01
						ESTRUCTURAS
13	DE	33	191	4:308- 66-191- 1/1	A-7576-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III MODULACIÓN Y FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
14	DE	33	192	4:308- 66-192- 1/5	A-7577-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M2-M3-M5-M6-M7A-M8-M9-M9A-M10 Y M11, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 04
15	DE	33	193	4:308- 66-193- 2/5	A-7578-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M12-M13-M14-M15-M16-M17-M18-M19-M20-M21-M22-M23, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 02 DE 04
16	DE	33	194	4:308- 66-194- 3/5	A-7579-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M12A-M20A-M20B-M23A Y CUADRO DE ENFIERRADURAS, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 03 DE 04
17	DE	33	195	4:308- 66-195- 4/5	A-7580-XIII	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M22A-M17A-M17B-M17C-M10A-M10B, FORMAS Y ARMADURAS LÁMINA 04 DE 04
18	DE	33	196	4:308- 66-196- 1/1	A-7581-XIII	FASES CONSTRUCTIVA II Y III CÁMARAS DE LIMPIEZA, TAPA DE LOSETA- ENFIERRADURA LÁMINA 01 DE 01
19	DE	33	197	4:308- 66-197- 1/1	A-7582-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III CHIMENEAS, PASADAS DE TUBERÍAS A CAJÓN PUENTES DE MADERA PARA ACCESOS LÁMINA 01 DE 01
						PUENTES Y PAVIMENTOS
20	DE	33	198	4:308- 66-198- 1/1	A-7583-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS PUENTE AV TRES PONIENTE, LÁMINA 01 DE 02
21	DE	33	199	4:308- 66-199- 1/1	A-7584-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS PUENTE AV TRES PONIENTE, LÁMINA 02 DE 02
22	DE	33	200	4:308- 66-200- 1/1	A-7585-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA
						AGUA POTABLE
23	DE	33	201	4:308- 66-201- 1/3	A-7586-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AGUA POTABLE, LÁMINA 01
24	DE	33	202	4:308- 66-202- 2/3	A-7587-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AGUA POTABLE, LÁMINA 01
25	DE	33	203	4:308- 66-203- 3/3	A-7588-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AGUA POTABLE, LÁMINA 01
						PAISAJISMO
26	DE	33	204	4:308- 66-204- 1/2	A-7589-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, PLANTA 01 DE 02
27	DE	33	205	4:308- 66-205- 2/2	A-7590-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, PLANTA 02 DE 02
28	DE	33	206	4:308- 66-206- 1/2	A-7591-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, CORTES 01 DE 02
29	DE	33	207	4:308- 66-207- 2/2	A-7592-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, CORTES 02 DE 02
30	DE	33	208	4:308- 66-208- 1/1	A-7593-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, IMÁGENES OBJETIVO 01 DE 01
						RIEGO
31	DE	33	209	4:308- 66-209- 1/3	A-7594-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, RIEGO DE JARDINES, LÁMINA
32	DE	33	210	4:308- 66-210- 2/3	A-7595-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, RIEGO DE JARDINES, LÁMINA
33	DE	33	211	4:308- 66-211- 3/3	A-7596-XIII	FASE CONSTRUCTIVA III, PROYECTO DE PAISAJISMO, RIEGO DE JARDINES, LÁMINA

ÍNDICE DE PLANOS PROYECTO MODIFICADO

MODIFICACION CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
						PLANTA, PERFIL LONGITUDINAL Y PERFILES TRANSVERSALES
1	DE	18	212	4:308- 66-212- 1/1	A-7597-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL, LÁMINA 01 DE 01
2	DE	18	213	4:308- 66-213- 1/1	A-7598-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PERFILES TRANSVERSALES, LÁMINA 01 DE 01
						DETALLES TUNNEL LINER PIQUE 1 A 2
3	DE	18	214	4:308- 66-214- 1/1	A-7599-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PLANTA TRAMO PIQUE 1-2, LÁMINA 01 DE 01
4	DE	18	215	4:308- 66-215- 1/1	A-7600-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PIQUE N°1, LÁMINA 01 DE 01
5	DE	18	216	4:308- 66-216- 1/1	A-7601-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PIQUE N°2, LÁMINA 01 DE 01
6	DE	18	217	4:308- 66-217- 1/1	A-7602-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, CHIMENEAS N°1 y N°2, BÓVEDA 3.87X2.95, e=8.0mm y 6.0mm, LÁMINA 01 DE 01
						DETALLES TUNNEL LINER PIQUE 2 A 3
7	DE	18	218	4:308- 66-218- 1/1	A-7603-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PLANTA TRAMO PIQUE 2-3, LÁMINA 01 DE 01
8	DE	18	219	4:308- 66-219- 1/1	A-7604-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PLANTA TRAMO COMPLETO, LÁMINA 01 DE 01
9	DE	18	220	4:308- 66-220- 1/1	A-7605-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, PIQUE N°3, LÁMINA 01 DE 01
10	DE	18	221	4:308- 66-221- 1/1	A-7606-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, CASQUETE 6°, SUMIDEROS Y ESCUDO FRONTAL, LÁMINA 01 DE 01
11	DE	18	222	4:308- 66-222- 1/2	A-7607-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, CHIMENEAS N°3 Y N°4, LÁMINA 01 DE 02
12	DE	18	223	4:308- 66-223- 2/2	A-7608-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, TUNNEL LINER, DETALLE PIEZA ESPECIAL UNIÓN CHIMENEA A MANTO TUNNEL, LÁMINA 02 DE 02
						CANAL DE TOMA Y DEVOLUCION
13	DE	18	224	4:308- 66-224- 1/1	A-7609-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, CANAL DE TOMA,
14	DE	18	225	4:308- 66-225- 1/1	A-7610-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, CANAL DE DEVOLUCIÓN, LÁMINA 01 DE 01
						INSTRUMENTACION
15	DE	18	226	4:308- 66-226- 1/1	A-7611-XIII	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.1, INSTRUMENTACION, OBRAS CIVILES, LÁMINA 01 DE 01
						AGUAS SERVIDAS
16	DE	18	227	4:308- 66-227- 1/3	A-7612-XIII	MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, FASE I.1, LÁMINA 01 DE 03
17	DE	18	228	4:308- 66-228- 2/3	A-7613-XIII	MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, FASE I.1, LÁMINA 02 DE 03
18	DE	18	229	4:308- 66-229- 3/3	A-7614-XIII	MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUAS SERVIDAS, FASE I.1, LÁMINA 03 DE 03

FASE I.2

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
PLANTA, PERFIL LONGITUDINAL Y TRANSVERSALES						
1	DE	40	230	4:308- 66-230- 1/1	A-7615-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, UBICACIÓN GENERAL
2	DE	40	231	4:308- 66-231- 1/3	A-7616-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 01 DE 03
3	DE	40	232	4:308- 66-232- 2/3	A-7617-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 02 DE 03
4	DE	40	233	4:308- 66-233- 3/3	A-7618-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÁMINA 03 DE 03
5	DE	40	234	4:308- 66-234- 1/1	A-7619-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PERFILES TRANSVERSALES, KM 0+79.27- 1+723.94, LÁMINA 01 DE 01
DETALLES						
6	DE	40	235	4:308- 66-235- 1/1	A-7620-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, DETALLES CÁMARAS Y CHIMENEAS, LÁMINA 01 DE 01
7	DE	40	236	4:308- 66-236- 1/1	A-7621-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, DETALLES OBRAS DE ENTRADA Y SALIDA Y SECCIÓN CANAL, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
8	DE	40	237	4:308- 66-237- 1/1	A-7622-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, DETALLES SUMIDEROS, LÁMINA 01 DE 01
9	DE	40	238	4:308- 66-238- 1/2	A-7623-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, DETALLES LONGITUDINALES SUMIDEROS, LÁMINA 01 DE 02
10	DE	40	239	4:308- 66-239- 2/2	A-7624-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, DETALLES LONGITUDINALES SUMIDEROS, LÁMINA 02 DE 02
11	DE	40	240	4:308- 66-240- 1/1	A-7625-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, DETALLE LONGITUDINALES DESCARGAS A COLECTOR 01 DE 01
ESTRUCTURAS						
12	DE	40	241	4:308- 66-241- 1/1	A-7626-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODULACIÓN Y FORMAS 2, MODULOS M2-M2A-M4 Y 13 AL 17, LÁMINA 01 DE 02
13	DE	40	242	4:308- 66-242- 1/1	A-7627-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODULACIÓN Y FORMAS 3, MODULOS 18 AL 24, LÁMINA 02 DE 02
14	DE	40	243	4:308- 66-243- 1/1	A-7628-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, CÁMARA DE LIMPIEZA Y CHIMENEAS DE INSPECCIÓN-FORMAS. PASADAS TUBERIAS A CAJÓN. LÁMINA 01 DE 01
15	DE	40	244	4:308- 66-244- 1/1	A-7629-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, CÁMARAS DE LIMPIEZA Y CHIMENEA DE INSPECCIÓN, TAPA LOSETA, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
16	DE	40	245	4:308- 66-245- 1/3	A-7630-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, ARMADURAS MÓDULOS M13 AL M23, ARMADURAS, LAMINA 01 DE 03
17	DE	40	246	4:308- 66-246- 2/3	A-7631-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, ARMADURAS MÓDULO M2, M2A, CUADROS ENFIERRADURAS, LAMINA 02 DE 03
18	DE	40	247	4:308- 66-247- 1/1	A-7632-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, OBRA DE SALIDA, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
PUENTES Y PAVIMENTOS						
19	DE	40	248	4:308- 66-248- 1/5	A-7633-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PUENTE GABRIEL GONZÁLEZ VIDELA, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 01 DE 05
20	DE	40	249	4:308- 66-249- 2/5	A-7634-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PUENTE JOSÉ MANUEL BALMACEDA, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 02 DE 05
21	DE	40	250	4:308- 66-250- 3/5	A-7635-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PUENTE RENÉ OLIVARES, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 03 DE 05
22	DE	40	251	4:308- 66-251- 4/5	A-7636-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PUENTE HÉCTOR FUENZALIDA, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 04 DE 05
23	DE	40	252	4:308- 66-252- 5/5	A-7637-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PUENTE GLORIAS NAVALES, EMPLAZAMIENTO DE PILAS, CORTES Y DETALLES, LÁMINA 05 DE 05
24	DE	40	253	4:308- 66-253- 1/4	A-7638-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 01 de 04
25	DE	40	254	4:308- 66-254- 2/4	A-7639-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 02 de 04
26	DE	40	255	4:308- 66-255- 3/4	A-7640-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 03 de 04
27	DE	40	256	4:308- 66-256- 4/4	A-7641-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 04 de 04
AGUAS SERVIDAS						
28	DE	40	257	4:308- 66-257- 2/6	A-7642-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 02 DE 06
29	DE	40	258	4:308- 66-258- 4/6	A-7643-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 04 DE 06
30	DE	40	259	4:308- 66-259- 5/6	A-7644-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 05 DE 06
31	DE	40	260	4:308- 66-260- 6/6	A-7645-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 06 DE 06

FASE I.2 (Continuación)

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
					AGUA POTABLE	
32	DE	40	261	4:308- 66-261- 3/5	A-7646-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIOS, AGUA POTABLE, LÁMINA 03 DE 05
33	DE	40	262	4:308- 66-262- 4/5	A-7647-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIOS, AGUA POTABLE, LÁMINA 04 DE 05
34	DE	40	263	4:308- 66-263- 5/5	A-7648-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, MODIFICACIÓN DE SERVICIOS, AGUA POTABLE, LÁMINA 05 DE 05
					PAISAJISMO	
35	DE	40	264	4:308- 66-264- 2/3	A-7649-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA LÁMINA 02 DE 03
36	DE	40	265	4:308- 66-265- 3/3	A-7650-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA LÁMINA 03 DE 03
37	DE	40	266	4:308- 66-266- 1/1	A-7651-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, PROYECTO PAISAJISMO, CORTES LÁMINA 01 DE 01
38	DE	40	267	4:308- 66-267- 1/1	A-7652-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2 PROYECTO PAISAJISMO, IMÁGENES OBJETIVO LÁMINA 01 DE 01
					RIEGO	
39	DE	40	268	4:308- 66-268- 1/2	A-7653-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, RIEGO JARDINES, LÁMINA 01 DE 02
40	DE	40	269	4:308- 66-269- 2/2	A-7654-XIII	FASE CONSTRUCTIVA I.2, RIEGO JARDINES, LÁMINA 02 DE 02

MODIFICACION CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3

NUMERO ETAPA 8			NUMERO GENERAL	CODIFICACION	INGRESO CIDOH	TÍTULO
						PLANTA, PERFIL LONGITUDINAL Y PERFILES TRANSVERSALES
1	DE	25	270	4:308- 66-270- 1/1	A-7655-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL, LÁMINA 01 DE 01
						DETALLE SUMIDEROS
2	DE	25	271	4:308- 66-271- 1/1	A-7656-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, DETALLES SUMIDEROS, LÁMINA 01 DE 01
3	DE	25	272	4:308- 66-272- 1/1	A-7657-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, DETALLES LONGITUDINALES SUMIDEROS, LÁMINA 01 DE 01
						DETALLES TUNNEL LINER PIQUE 1, 2 Y 3
4	DE	25	273	4:308- 66-273- 1/1	A-7658-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PLANTA TRAMO COMPLETO, LÁMINA 01 DE 01
5	DE	25	274	4:308- 66-274- 1/2	A-7659-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PIQUE N°1, LÁMINA 01 DE 02
6	DE	25	275	4:308- 66-275- 2/2	A-7660-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PIQUE N°1, LÁMINA 02 DE 02
7	DE	25	276	4:308- 66-276- 1/2	A-7661-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PIQUE N°2, LÁMINA 01 DE 02
8	DE	25	277	4:308- 66-277- 2/2	A-7662-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PIQUE N°2, LÁMINA 02 DE 02
9	DE	25	278	4:308- 66-278- 1/2	A-7663-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PIQUE N°3, LÁMINA 01 DE 02
10	DE	25	279	4:308- 66-279- 2/2	A-7664-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, PIQUE N°3, LÁMINA 02 DE 02
						DETALLES TUNNEL LINER CHIMENEAS 1,2,3 Y 4
11	DE	25	280	4:308- 66-280- 1/1	A-7665-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, CHIMENEAS N°1 Y N°2, LÁMINA 01 DE 01
12	DE	25	281	4:308- 66-281- 1/1	A-7666-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, TUNNEL LINER, CHIMENEAS N°3 Y N°4, LÁMINA 01 DE 01
						ESTRUCTURAS DE HORMIGON
13	DE	25	282	4:308- 66-282- 1/1	A-7667-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, DETALLES CÁMARAS,
14	DE	25	283	4:308- 66-283- 1/1	A-7668-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, CAJON MODULACION Y FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
15	DE	25	284	4:308- 66-284- 1/2	A-7669-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, CAJON MODULOS ,ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 02
16	DE	25	285	4:308- 66-285- 2/2	A-7670-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, CAJON MODULOS ,ARMADURAS, LÁMINA 02 DE 02
						OBRA DE ENTRADA
17	DE	25	286	4:308- 66-286- 1/1	A-7671-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, OBRA DE ENTRADA , FORMAS, LÁMINA 01 DE 01
18	DE	25	287	4:308- 66-287- 1/1	A-7672-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, OBRA DE ENTRADA , ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01
						PAVIMENTOS
19	DE	25	288	4:308- 66-288- 1/1	A-7673-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, ROTURA Y REPOSICION PAVIMENTOS VIALIDAD, LAMINA 01 DE 01
20	DE	25	289	4:308- 66-289- 1/1	A-7674-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, ROTURA Y REPOSICION PAVIMENTOS, SERVIU, LAMINA 01 DE 01
						MODIFICACIÓN DE AGUAS SERVIDAS Y AGUA POTABLE
21	DE	25	290	4:308- 66-290- 1/1	A-7675-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMONO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUA POTABLE, LAMINA 02 DE 05
22	DE	25	291	4:308- 66-291- 1/1	A-7676-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, MODIFICACIÓN DE SERVICIO, AGUAS SERVIDAS, LAMINA 03 DE 06
						PAISAJISMO
23	DE	25	292	4:308- 66-292- 1/1	A-7677-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA, LÁMINA 01 DE 01
24	DE	25	293	4:308- 66-293- 1/1	A-7678-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, PROYECTO PAISAJISMO, CORTES, LÁMINAS 01 DE 01
						RIEGO DE JARDINES
25	DE	25	294	4:308- 66-294- 1/1	A-7679-XIII	CRUCE DEFINITIVO CAMINO A MELIPILLA Y EFE, FASE I.3, PROYECTO RIEGO DE JARDINES, LAMINA 01 DE 01

TOMO I - ÍNDICE DETALLADO MEMORIA PROYECTO ORIGINAL

1	INTRODUCCIÓN	2-3
1.1	ANTECEDENTES GENERALES	2-3
1.2	OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA CONSULTORÍA	2-6
1.3	ETAPAS DE LA CONSULTORÍA	2-7
2	RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES	3-1
2.1	ESTUDIOS ANTERIORES	3-1
2.2	PM-01 Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago DOH-CADE-Idepe,	
2001.	3-1	
2.3	Factibilidad y Diseño Definitivo de la Red Primaria del Sistema Gran Avenida – Ochagavía - Lo Espejo - Santa Marta, Ifarle Consultores Ltda., Junio 2003.	3-9
2.4	Colector Serviu – Zona Sur. Nivelación Geométrica. Informe Topográfico DOH Unidad de Geomensura. Septiembre 2013.	3-25
2.5	Estudio ALL DP52 Factibilidad Construcción Sistema de Drenaje Urbano Zona Sur Poniente de Santiago, Región Metropolitana. DOH - Arrau Ingeniería SpA, Enero 2018.	3-26
2.6	OTROS ANTECEDENTES	3-95
2.7	Tren a Melipilla	3-95
2.8	Conservación y Mantención Canal Santa Marta, Constructora Tecnoterra, 2019.	3-96
2.9	Plano de Puente Santa Marta, Camino Santiago a Melipilla	3-97
3	VISITAS A TERRENO EN DÍAS DE LLUVIA	4-1
3.1	ANTECEDENTES PLUVIOMÉTRICOS	4-1
3.2	RECORRIDOS	4-2
3.3	COMENTARIOS	4-4
4	CATASTRO COMPLEMENTARIO DE AGUAS LLUVIAS	5-1
4.1	SUMIDEROS	5-1
4.2	CÁMARAS DE AGUAS LLUVIA	5-2
5	CATASTRO SERVICIOS EN FAJA TOPOGRÁFICA Y POZOS EXPLORATORIOS	6-1
5.1	DESCARGAS	6-1
5.2	ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES	6-2
5.3	CRUCES AÉREOS	6-13
5.4	NITRODUCTOS	6-15
5.5	OLEDUCTO ENAP	6-15
5.6	OLEDUCTO SONACOL	6-19
5.7	METROGAS	6-23
5.8	AGUAS ANDINAS	6-25
5.9	ÁRBOLES AFECTADOS POR CONSTRUCCIÓN	6-26
	5.9.1 Contabilidad de árboles afectados	6-26
	5.9.2 Medidas de compensación	6-27
5.10	AUTOPISTA DEL SOL	6-28
5.11	CANALISTAS	6-28
5.12	MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS	6-29
	5.12.1 Agua Potable	6-31
	5.12.2 Aguas Servidas	6-33
5.13	PROYECTO CRUCE BAJO LÍNEA EFE Y CAMINO A MELIPILLA	6-34
6	TOPOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	7-1
6.1	GENERALIDADES	7-1
6.2	LEVANTAMIENTOS Y PERFILES TRANSVERSALES	7-1

6.2.1	Área prioritaria Cruce Camino a Melipilla	7-1
6.2.2	Sector Complementario	7-3
7	MECÁNICA DE SUELOS	8-1
7.1	Calicatas	8-1
7.2	Ensayos realizados	8-7
7.3	Informe Mecánica de Suelos	8-8
8	PREINFORME JURÍDICO	9-1
8.1	FASE CONSTRUCTIVA I	9-1
8.2	FASE CONSTRUCTIVA II	9-2
8.3	FASE CONSTRUCTIVA III	9-2
9	MODELACIÓN SWMM	10-7
9.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	10-7
9.2	MODIFICACIONES A LA MODELACIÓN SWMM	10-7
9.2.1	Áreas aportantes	10-8
9.2.2	Sumideros	10-10
9.2.3	Calle Silva Carvallo	10-11
9.2.4	Colectores	10-11
9.2.5	Descarga Canal Lo Espejo en Canal Santa Marta	10-12
9.3	CANAL SANTA MARTA CON PROYECTO FASE CONSTRUCTIVA I	10-13
9.3.1	Descripción	10-13
9.3.2	Resultados de la Modelación SWMM	10-14
9.4	CANAL SANTA MARTA CON PROYECTO FASES CONSTRUCTIVAS I, II y III	10-18
9.4.1	Descripción	10-18
9.4.2	Resultados de la Modelación SWMM	10-19
9.4.3	Escurrimiento en Calles	10-24
9.4.4	Factibilidad de Descarga de Colectores	10-28
10	FASE CONSTRUCTIVA I – ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	11-1
10.1	GENERALIDADES	11-1
10.2	CRITERIOS DE DISEÑO	11-2
10.2.1	CRITERIOS GENERALES	11-2
10.2.2	CAUDAL DE DISEÑO	11-2
10.2.3	Coeficiente de Rugosidad de Manning	11-2
10.2.4	Velocidades Admisibles	11-3
10.2.5	CAUDAL DE DISEÑO	11-4
10.3	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	11-4
10.3.1	ALTERNATIVAS Tramo 1	11-5
10.3.2	ALTERNATIVA Tramo 2.	11-7
10.3.3	Secciones Tipo	11-8
10.3.4	Obra de disipación	11-9
10.3.5	Interferencias con obras Tren a Melipilla.	11-10
10.3.6	Piques y cámaras de inspección.	11-12
10.4	MODELACIÓN HIDRÁULICA.	11-12
10.5	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	11-22
10.6	PRESUPUESTOS ALTERNATIVAS	11-1
11	FASE CONSTRUCTIVA I-DISEÑO DEFINITIVO	12-8
11.1	GENERALIDADES	12-8
11.2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	12-9
11.2.1	Obra de entrada, gradas de bajada.	12-9
11.2.2	Cajón de hormigón armado in situ.	12-11
11.2.3	Cámara de limpieza.	12-11

11.2.4	Chimeneas de inspección.	12-11
11.2.5	Obra de salida, enrocado consolidado de protección.	12-12
11.2.6	Sumideros	12-13
11.3	DISEÑO HIDRÁULICO	12-21
11.3.1	Modelación HEC-RAS	12-21
11.3.2	Análisis situación con Fase Constructiva I construida y Fase Constructiva II sin construir	12-22
11.3.3	Obra de entrada gradas de bajada	12-30
11.3.4	Obra de salida enrocado consolidado.	12-33
11.4	VERIFICACIÓN HIDRÁULICA DE SUMIDEROS Y DESCARGAS	12-42
11.5	INTERFERENCIAS Y MODIFICACIONES DE SERVICIOS	12-45
11.5.1	Descargas.	12-45
11.5.2	Cruces aéreos.	12-46
11.5.3	Metrogas.	12-46
11.5.4	Proyecto cruce bajo línea EFE y Camino a Melipilla.	12-47
11.5.5	Modificación de servicios de agua potable y aguas servidas.	12-50
11.6	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Y MODIFICACIÓN O ELIMINACIÓN DE PUENTES	12-53
11.6.1	Rotura y reposición de pavimentos.	12-53
11.6.2	Transformación y/o eliminación de puentes.	12-54
11.7	PAISAJISMO	12-57
11.7.1	Generalidades	12-57
11.7.2	Propuesta	12-57
11.7.3	Criterios principales de diseño.	12-58
11.7.4	Gestiones ante el Municipio	12-62
11.7.5	RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL MUNICIPIO	12-63
11.7.6	SISTEMA DE RIEGO	12-64
11.8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	12-65
11.9	CUBICACIÓN Y PRESUPUESTO	12-66
11.9.1	Cubicación	12-66
11.9.2	Presupuesto	12-75
11.10	PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN	12-80
11.10.1	frentes de trabajo	12-80
11.10.2	Planificación Global	12-80
11.10.3	Consideraciones Generales	12-82
11.10.4	Secuencia Constructiva	12-82
11.10.5	Instalación de Faenas	12-89
11.10.6	Organización y Personal	12-90
11.10.7	Maquinaria para ejecución de actividades principales	12-91
11.10.8	Rendimientos y duraciones actividades principales	12-92
11.11	CARTA GANTT	12-95
12	FASE CONSTRUCTIVA II	13-1
12.1	GENERALIDADES	13-1
12.2	CRITERIOS DE DISEÑO	13-1
12.2.1	Criterios generales.	13-1
12.2.2	Caudal de Diseño	13-2
12.2.3	Coeficiente de Rugosidad de Manning	13-2
12.2.4	Velocidades Admisibles	13-3
12.2.5	CAUDAL DE DISEÑO	13-4
12.3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	13-4
12.3.1	Cajón de hormigón armado in situ.	13-4
12.3.2	Cámara de limpieza.	13-4
12.3.3	Chimeneas de inspección.	13-5

12.3.4	Inicio del tramo. _____	13-5
12.3.5	Inicio Fase Constructiva II, Obra de Toma y Obra de Conducción y Entrega a canal Lo Bosquino. _____	13-6
12.3.6	Cruce de Autopista del Sol, alargue alcantarilla existente. _____	13-8
12.3.7	Obra de empalme entre cajón entubamiento canal y alargue alcantarilla. _____	13-11
12.3.8	Obra de salida alcantarilla Autopista del Sol _____	13-11
12.3.9	Enrocado de protección. _____	13-1
12.3.10	Sumideros _____	13-2
12.4	VERIFICACIÓN HIDRÁULICA _____	13-11
12.4.1	Río Mapocho _____	13-11
12.4.2	Modelo HEC-RAS. _____	13-13
12.4.3	Canal Lo Bosquino. _____	2
12.4.4	Obra de salida alcantarilla Autopista del Sol. _____	4
12.4.5	Verificación Hidráulica de Sumideros y Descargas _____	5
12.5	INTERFRENCIAS Y MODIFICACIONES DE SERVICIOS _____	8
12.5.1	Descargas. _____	8
12.5.2	Cruces aéreos. _____	8
12.5.3	Metrogas. _____	9
12.5.4	Aguas Andinas. _____	10
12.5.5	Árboles afectados. _____	10
12.5.6	Modificación de servicios de agua potable y aguas servidas. _____	12
12.5.7	Autopista del Sol. _____	15
12.5.8	ASOCIACIÓN DE CANALES DEL MAIPO. _____	16
12.6	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Y MODIFICACIÓN O ELIMINACIÓN DE PUENTES _____	16
12.6.1	Rotura y reposición de pavimentos. _____	16
12.6.2	Transformación y/o eliminación de puentes. _____	18
12.7	PAISAJISMO _____	13-1
12.7.1	Generalidades _____	13-1
12.7.2	Propuesta _____	13-2
12.7.3	Criterios Principales de diseño _____	13-3
12.7.4	Gestiones ante el Municipio _____	13-6
12.7.5	RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL MUNICIPIO _____	13-7
12.7.6	SISTEMA DE RIEGO _____	13-9
12.8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES _____	13-9
12.9	CUBICACIÓN Y PRESUPUESTO _____	13-10
12.9.1	Cubicación _____	13-10
12.9.2	Presupuesto _____	13-18
12.10	PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN _____	13-23
12.10.1	Frentes de Trabajo _____	13-23
12.10.2	Planificación Global _____	13-23
12.10.3	Consideraciones Generales _____	13-23
12.10.4	Secuencia Constructiva _____	13-24
12.10.5	Instalación de Faenas _____	13-29
12.10.6	Organización y Personal _____	13-30
12.10.7	Maquinaria para ejecución de actividades principales _____	13-31
12.10.8	Rendimientos y duraciones actividades principales _____	13-32
12.11	CARTA GANTT _____	13-35
13	FASE CONSTRUCTIVA III - diseño definitivo _____	14-1
13.1	GENERALIDADES _____	14-1
13.2	CRITERIOS DE DISEÑO _____	14-1
13.2.1	Criterios generales. _____	14-1

13.2.2	Caudal de Diseño	14-2
13.2.3	Coefficiente de rugosidad de Manning	14-2
13.2.4	Velocidades admisibles	14-2
13.2.5	CAUDAL DE DISEÑO	14-3
13.3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	14-3
13.3.1	Cajón de hormigón armado in situ.	14-3
13.3.2	Cámara de limpieza.	14-4
13.3.3	Chimeneas de inspección.	14-4
13.3.4	Inicio del tramo.	14-4
13.3.5	Fin del tramo.	14-8
13.3.6	Sumideros	14-9
13.4	VERIFICACIÓN HIDRÁULICA	14-17
13.4.1	Modelación HEC-RAS	14-17
13.4.2	Descarga canal Lo Espejo.	14-2
13.4.3	Verificación Hidráulica de Sumideros y Descargas	14-11
13.5	INTERFERENCIAS Y MODIFICACIONES DE SERVICIOS	14-12
13.5.1	Descargas	14-12
13.5.2	Accesos vehiculares y peatonales.	14-13
13.5.3	Cruces aéreos.	14-24
13.5.4	Nitroducto.	14-25
13.5.5	Oleoducto ENAP.	14-25
13.5.6	Oleoducto SONACOL.	14-29
13.5.7	Metrogas.	14-33
13.5.8	Aguas Andinas.	14-33
13.5.9	Árboles afectados.	14-33
13.5.10	Modificación de servicios de agua potable y aguas servidas.	14-33
13.5.11	ASOCIACIÓN DE CANALES DEL MAIPO	14-35
13.6	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Y MODIFICACIÓN O ELIMINACIÓN DE PUENTES	14-36
13.6.1	Rotura y reposición de pavimentos.	14-36
13.6.2	Transformación y/o eliminación de puentes.	14-37
13.7	PAISAJISMO	14-38
13.7.1	Generalidades	14-38
13.7.2	Propuesta	14-39
13.7.3	Criterios Principales de diseño	14-40
13.7.4	Gestiones ante el Municipio	14-43
13.7.5	RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL MUNICIPIO	14-44
13.7.6	SISTEMA DE RIEGO	14-46
13.8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES	14-46
13.9	CUBICACIÓN Y PRESUPUESTO	14-47
13.9.1	Cubicación	14-47
13.9.2	Presupuesto	14-55
13.10	PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN	14-59
13.10.1	Frentes de Trabajo	14-59
13.10.2	Planificación Global	14-59
13.10.3	Consideraciones Generales	14-59
13.10.4	Secuencia Constructiva	14-60
13.10.5	Construcción canal provisorio para desvío de cauce Fase Constructiva III	14-66
13.10.6	Instalación de Faenas	14-70
13.10.7	Organización y Personal	14-71
13.10.8	Maquinaria para ejecución de actividades principales	14-72
13.10.9	Rendimientos y duraciones actividades principales	14-73
13.11	CARTA GANTT	14-76

14	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	15-3
14.1	LISTA RECURSOS	15-3
14.2	LISTA PRECIOS UNITARIOS	15-6
14.3	CONSTRUCCIÓN DE PRECIOS UNITARIOS	15-9
15	ACTUALIZACIÓN EVALUACIÓN ECONÓMICA	16-1
15.1	GENERALIDADES	16-1
15.2	OBJETIVOS Y ALCANCES	16-6
15.3	BENEFICIOS DEL CANAL SANTA MARTA	16-7
15.3.1	Propiedades residenciales	16-7
15.3.2	Terrenos baldíos anegadizos	16-7
15.3.3	Propiedades comerciales	16-8
15.3.4	Propiedades industriales	16-8
15.3.5	Establecimientos públicos e institucionales	16-9
15.3.6	Reparación de vehículos	16-9
15.3.7	Costo generalizado de Viajes (CGV)	16-10
15.3.8	Infraestructura Vial	16-10
15.3.9	Ausentismo laboral	16-11
15.3.10	Ausentismo escolar	16-11
15.3.11	Gastos de emergencia y mantención	16-12
15.4	EGRESOS DEL CANAL SANTA MARTA	16-12
15.5	EVALUACIÓN ECONÓMICA	16-13
15.6	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	16-15
15.7	CONSIDERACIONES ADICIONALES	16-15
16	SISTEMA DE INFOMACIÓN GEOGRÁFICO (SIG)	17-1
16.1	ANTECEDENTES GENERALES	17-1
16.2	METODOLOGÍA GENERAL	17-1
16.3	INFORMACIÓN PRESENTADA	17-2
16.4	CAMPOS DE INFORMACIÓN	17-3
17	ESTUDIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL	18-1
18	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	19-1
18.1	INTRODUCCIÓN	19-1
18.2	ACTIVIDADES REALIZADAS SEGÚN ETAPAS	19-1
18.3	PRINCIPALES CONCLUSIONES	19-2

TOMO XIV INDICE DETALLADO ESTUDIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL (EAA)

1	RESUMEN EJECUTIVO	1-1
2	INTRODUCCIÓN	2-3
3	OBJETIVOS	3-6
3.1.1	Objetivo general	3-6
3.1.2	Objetivos específicos	3-6
4	DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	4-8
4.1	Metodología	4-8
4.2	Resultados	4-8
4.2.1	Generalidades	4-8

4.2.2	Vida útil	4-9
4.2.3	Etapas del Proyecto.....	4-9
4.2.4	Montos de inversión.....	4-9
4.2.5	Descripción de Obras	4-10
4.2.6	Descripción por fases del Proyecto	4-24
4.2.7	Fase de Construcción	4-24
4.2.8	Fase de Operación	4-28
4.2.9	Fase de Cierre	4-29
4.3	Resumen	4-30
5	LÍNEA DE BASE.....	5-32
5.1	Medio Físico	5-32
5.1.1	Clima y meteorología.....	5-32
5.1.2	Suelos	5-37
5.1.3	Hidrografía e Hidrología superficial	5-47
5.1.4	Calidad de Aguas	5-54
5.1.5	Ruido.....	5-65
5.2	Medio Biótico	5-71
5.2.1	Flora y vegetación	5-71
5.2.2	Fauna terrestre	5-92
5.2.3	Fauna acuática	5-105
5.3	Medio Humano, Construido y Uso de Suelo	5-119
5.4	Patrimonio Arqueológico y Cultural	5-171
5.5	Bibliografía.....	5-187
6	ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	6-194
6.1	Metodología	6-194
6.1.1	Identificación de impactos	6-194
6.1.2	Descripción de los impactos	6-195
6.1.3	Evaluación de impactos.....	6-195
6.2	Resultados	6-201
6.2.1	Identificación y descripción de impactos	6-201
6.2.2	Evaluación de impactos ambientales	6-205
6.3	Conclusiones	6-217
7	MARCO LEGAL Y PLAN DE CUMPLIMIENTO	7-219
7.1	Metodología	7-219
7.1.1	Normativa Ambiental Aplicable.....	7-219

7.1.2	Análisis de Instrumentos de Planificación Territorial	7-220
7.1.3	Análisis de aplicabilidad de Permisos Sectoriales (Ambientales)	7-220
7.2	Resultados	7-220
7.2.1	Normativa de carácter general aplicable al Proyecto	7-220
7.2.2	Normativa específica aplicable al Proyecto	7-224
7.2.3	Análisis de aplicabilidad de Permisos Sectoriales (Ambientales)	7-254
7.2.4	Análisis de Instrumentos de Planificación Territorial (IPT)	7-258
7.3	Conclusiones	7-261
8	ANÁLISIS DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA	8-263
8.1	Metodología	8-263
8.2	Resultados	8-263
8.2.1	Antecedentes según Ord. N°131456/2013 SEA	8-263
8.2.2	Análisis de Pertinencia	8-265
8.3	Conclusiones	8-275
9	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y CONTROL DE MOLESTIAS	9-276
9.1	Plan de Manejo Ambiental	9-276
9.1.1	Fase de Construcción	9-279
9.2	Plan de Control de Molestias	9-289
9.2.1	Propuesta de acciones específicas de coordinación	9-289
9.2.2	Protocolos de información a la comunidad	9-290
9.2.3	Protocolos de accesos peatonales y vehiculares	9-291
9.2.4	Protocolos de seguridad	9-291
9.2.5	Protocolo de control de roedores	9-291
10	FICHAS RESUMEN PLANES	10-293
10.1	Plan de Cumplimiento Normativo Ambiental	10-293
10.2	Plan de Manejo Ambiental	10-298
11	ESPECIFICACIONES AMBIENTALES ESPECIALES (EAE), COSTOS Y BASES DE MEDICIÓN Y PAGO (BMP) 11-301	
11.1	Especificaciones Ambientales Especiales (EAE)	11-301
11.1.1	Medidas ambientales generales	11-301
11.1.2	Plan de Cumplimiento Normativo	11-301
11.1.3	Plan de Manejo Ambiental	11-301
11.1.4	Plan de Control de Molestias	11-301
11.2	Bases de Medición y Pago (BMP)	11-302
11.2.1	Plan de Cumplimiento Normativo Ambiental	11-302
11.2.2	Plan de Manejo Ambiental	11-303

11.2.3	Plan de Control de Molestias.....	11-305
12	APÉNDICES	12-306
12.1	Apéndice 12.1. Permiso de Pesca de Investigación	12-307
12.2	Apéndice 12.2. Estimación de Emisiones (Construcción).....	12-308
12.2.1	Metodología	12-308
12.2.2	Resultados.....	12-311
12.3	Apéndice 12.3. Certificados Laboratorio Calidad del Agua.....	12-315
12.4	Apéndice 12.4. Costos Ambientales.....	12-317
•	Apéndice 12.4. Costos Ambientales. Fase Constructiva I	12-317
•	Apéndice 12.4. Costos Ambientales. Fase Constructiva II	12-317
•	Apéndice 12.4. Costos Ambientales. Fase Constructiva III	12-317

TOMO XV INDICE DETALLADO PARTICIPACIÓN CIUDADANA (PAC)

1.	INTRODUCCIÓN	5
2	RESUMEN EJECUTIVO DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	5
3	OBJETIVOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	9
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	9
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3.3	RESULTADOS SEGÚN OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4	METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL PROCESO	12
5	ACTIVIDADES REALIZADAS	13
7	ANÁLISIS, HALLAZGOS y RECOMENDACIONES.....	15

8	ENFOQUE DE GENERO.....	16
9	CONCLUSIONES	18
10	BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA	18

APÉNDICE 1	Oficio Inicio Estudio
APÉNDICE 2	Plan de Trabajo
APÉNDICE 3	Descripción de Trazado del Canal Santa Marta
APÉNDICE 4	Plano Regulador Comuna de Maipú.
APÉNDICE 5	Respuestas Transparencia
APÉNDICE 6	Área de Influencia JJVV
APÉNDICE 7	Oficio Municipalidad Organizaciones indígenas
APÉNDICE 8	Oficio CONADI
APÉNDICE 9	Catastro de Actores
APÉNDICE 10	Pertinencia indígena
APÉNDICE 11	Entrevistas
APÉNDICE 12	Encuentros de Inicio
APÉNDICE 13	Encuentros de Avance
APÉNDICE 14	Encuentros Finales
APÉNDICE 15	Ficha de Cierre
APÉNDICE 16	Matriz de Riesgo
APÉNDICE 17	Registro de Inquietudes

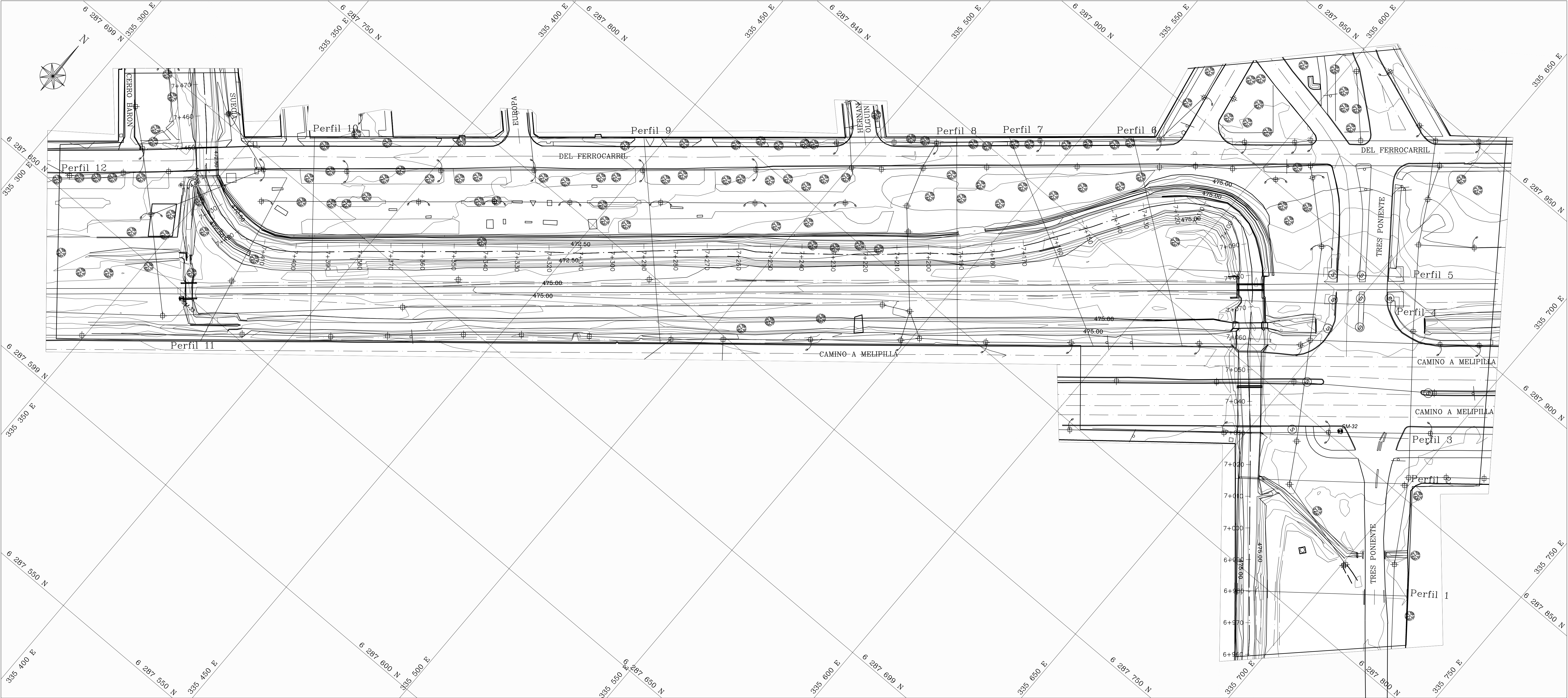
TOMO XX - ÍNDICE DETALLADO MEMORIA PROYECTO MODIFICADO

1.....	INTRODUCCIÓN	1
1.1	ANTECEDENTES GENERALES	1
1.2	OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA ETAPA 7B.....	2
2.....	RECOPILACIÓN DE ANTECEDENTES	1
2.1	INFORME MECÁNICA DE SUELOS.....	1
2.2	EFE.....	5
2.3	ENEL	5
2.4	METROGAS.....	5
2.5	AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS	6
2.5.1	AGUA POTABLE	6
2.5.2	AGUAS SERVIDAS.....	6
2.6	ESTRUCTURAS	7
2.7	SUMIDEROS.....	7
2.8	PROYECTO CRUCE BAJO LÍNEA EFE Y CAMINO A MELIPILLA	7

2.9	PLANO PUENTE SANTA MARTA, CAMINO A MELIPILLA	8
3	MODIFICACIÓN CRUCE CAMINO A MELIPILLA Y EFE	1
3.1	GENERALIDADES	1
3.2	CAMBIO DE TRAZADO	1
3.3	CAMBIO DE MATERIALIDAD	2
3.4	OBRAS DE EMERGENCIA Y DEFINITIVAS	2
3.4.1	GENERALIDADES	2
3.4.2	OBRAS DE EMERGENCIA, FASE I.1	3
3.4.3	OBRAS DEFINITIVAS, FASE I.3	28
3.5	INTERFERENCIAS Y MODIFICACIONES DE SERVICIOS	33
3.5.1	METROGAS	33
3.5.2	MODIFICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS	34
3.5.3	PROYECTO DE CRUCE BAJO CAMINO A MELIPILLA	35
3.5.4	PROYECTO DE CRUCE BAJO LÍNEA EFE	35
3.5.5	ENEL	35
3.5.6	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	36
3.6	INSTRUMENTACIÓN	36
4	PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN	1
4.1	ASPECTOS GENERALES	1
4.1.1	PLANIFICACIÓN GLOBAL	1
4.1.2	CONSIDERACIONES GENERALES	1
4.1.3	INSTALACIÓN DE FAENAS	2
4.1.4	ORGANIZACIÓN Y PERSONAL	3
4.1.5	MAQUINARIA PARA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PRINCIPALES	4
4.2	ASPECTOS PARTICULARES FASE CONSTRUCTIVA I.1	4
4.2.1	FRENTES DE TRABAJO	4
4.2.2	SECUENCIA CONSTRUCTIVA	5
4.2.3	RENDIMIENTOS Y DURACIONES ACTIVIDADES PRINCIPALES	6
4.2.4	CARTA GANTT	8
4.3	ASPECTOS PARTICULARES FASE CONSTRUCTIVA I.2	9
4.3.1	FRENTES DE TRABAJO	9
4.3.2	SECUENCIA CONSTRUCTIVA	9
4.3.3	RENDIMIENTOS Y DURACIONES ACTIVIDADES PRINCIPALES	17
4.3.4	CARTA GANTT	21
4.4	ASPECTOS PARTICULARES FASE CONSTRUCTIVA I.3	23
4.4.1	FRENTES DE TRABAJO	23
4.4.2	SECUENCIA CONSTRUCTIVA	23
4.4.3	RENDIMIENTOS Y DURACIONES ACTIVIDADES PRINCIPALES	31
4.4.4	CARTA GANTT	35
5	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1
6	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	1
6.1	LISTA DE RECURSOS	1
6.2	LISTA DE PRECIOS UNITARIOS	5
6.3	CONSTRUCCIÓN DE PRECIOS UNITARIOS	7
6.4	COMPARACIÓN PRECIOS UNITARIOS PRESENTE CONSULTORÍA CON PRECIOS DEPTO. DE CONDTRUCCIÓN DOH	24
7	CUBICACIÓN Y PRESUPUESTO	1
7.1	CUBICACIÓN	1
7.2	PRESUPUESTO	11

Levantamiento área prioritaria canal Santa Marta, tramo cruce camino melipilla hasta cruce puente calle del ferrocarril

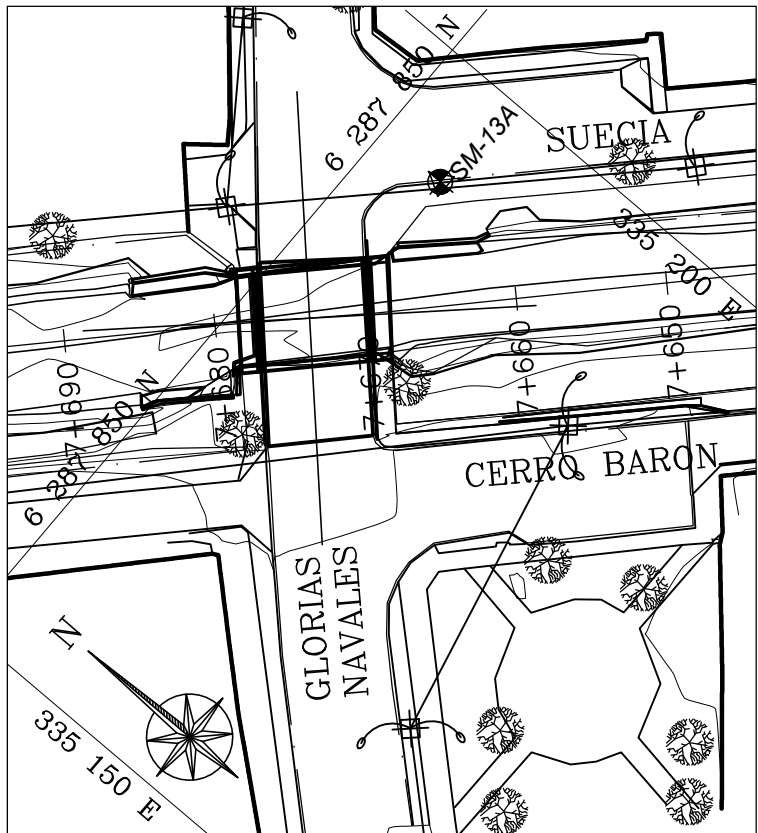
Escala 1:500



COORDENADAS PLANAS TOPOGRÁFICAS Y COTAS GEOMÉTRICAS			
PR N°	NORTE	ESTE	COTA
SM 01	6.289.304,000	339.656,693	509,934
SM 02	6.289.566,384	339.065,404	500,888
SM 08	6.288.332,029	337.226,291	489,796
SM 29	6.288.214,962	337.090,542	489,906
SM 10	6.287.616,964	336.367,549	483,211
SM 11	6.287.387,240	336.090,783	481,648
PR SM 32	6.287.853,091	335.672,439	476,789
PR SM 33	6.287.640,223	335.365,788	474,606
SM 13 A	6.287.844,968	335.192,851	471,342
SM 14	6.287.972,778	335.030,776	469,382
SM 15	6.288.183,579	334.815,066	468,135
SM 16	6.288.304,691	334.627,279	464,186
SM 17	6.288.241,284	333.951,187	457,899
SM 18	6.288.287,311	333.456,044	453,696
SM 39	6.288.429,823	332.990,748	448,511

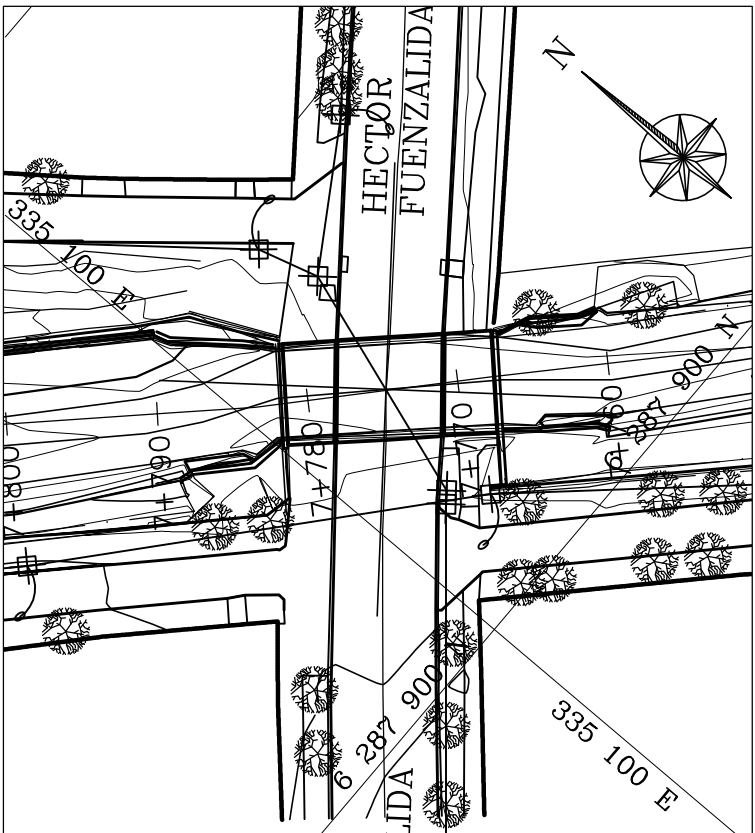
Levantamiento Puente
Glorias Navales

Escala 1:500



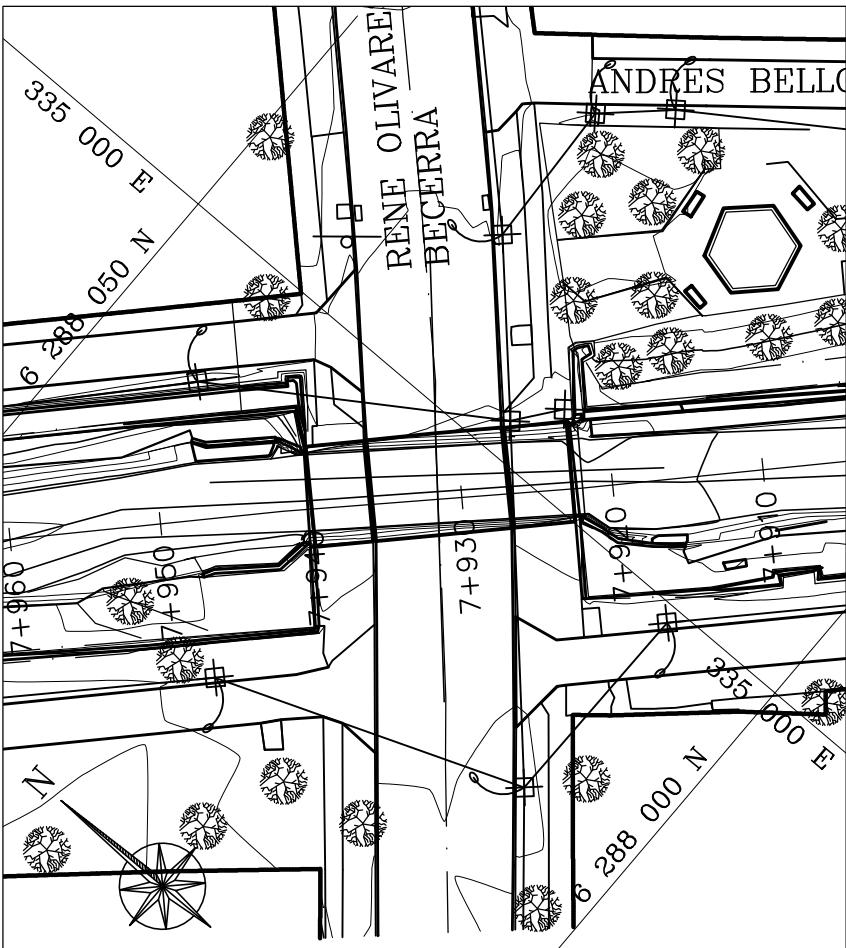
Levantamiento Puente
Héctor Fuenzalida

Escala 1:500



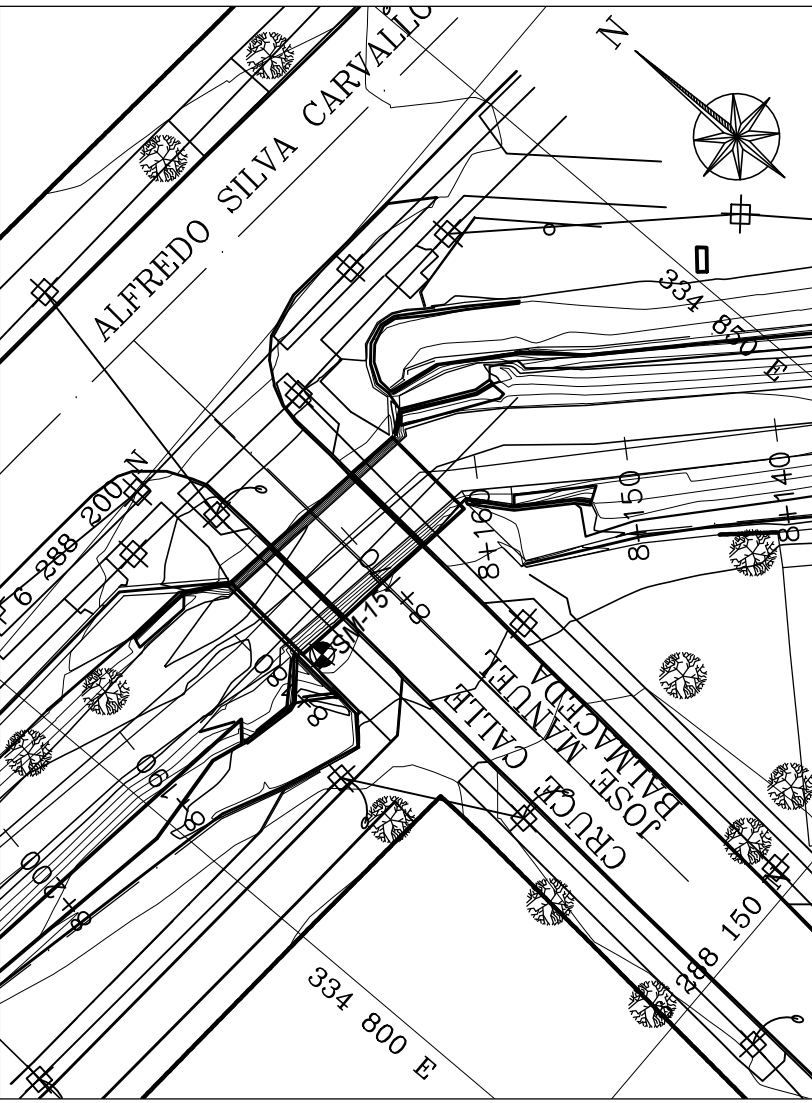
Levantamiento Puente
René Olivares Becerra

Escala 1:500



Levantamiento Puente
Jose Manuel Balmaceda

Escala 1:500



FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SPA AÑO-2021	CÓDIGO ARRAU-TOP-PL-001-D								
REVISIONES	D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS			QIL	QIL	IMG	MVO
	C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH			QIL	QIL	CVA	MVO
	B	ABR/21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH			QIL	QIL	CVA	MVO
	A	ABR/21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA			QIL	QIL	QIL	MVO
No		FECHA	DESCRIPCIÓN			DEBUD	PROJ	REVIS	APROB

ESCALA GRÁFICA
(EN METROS)

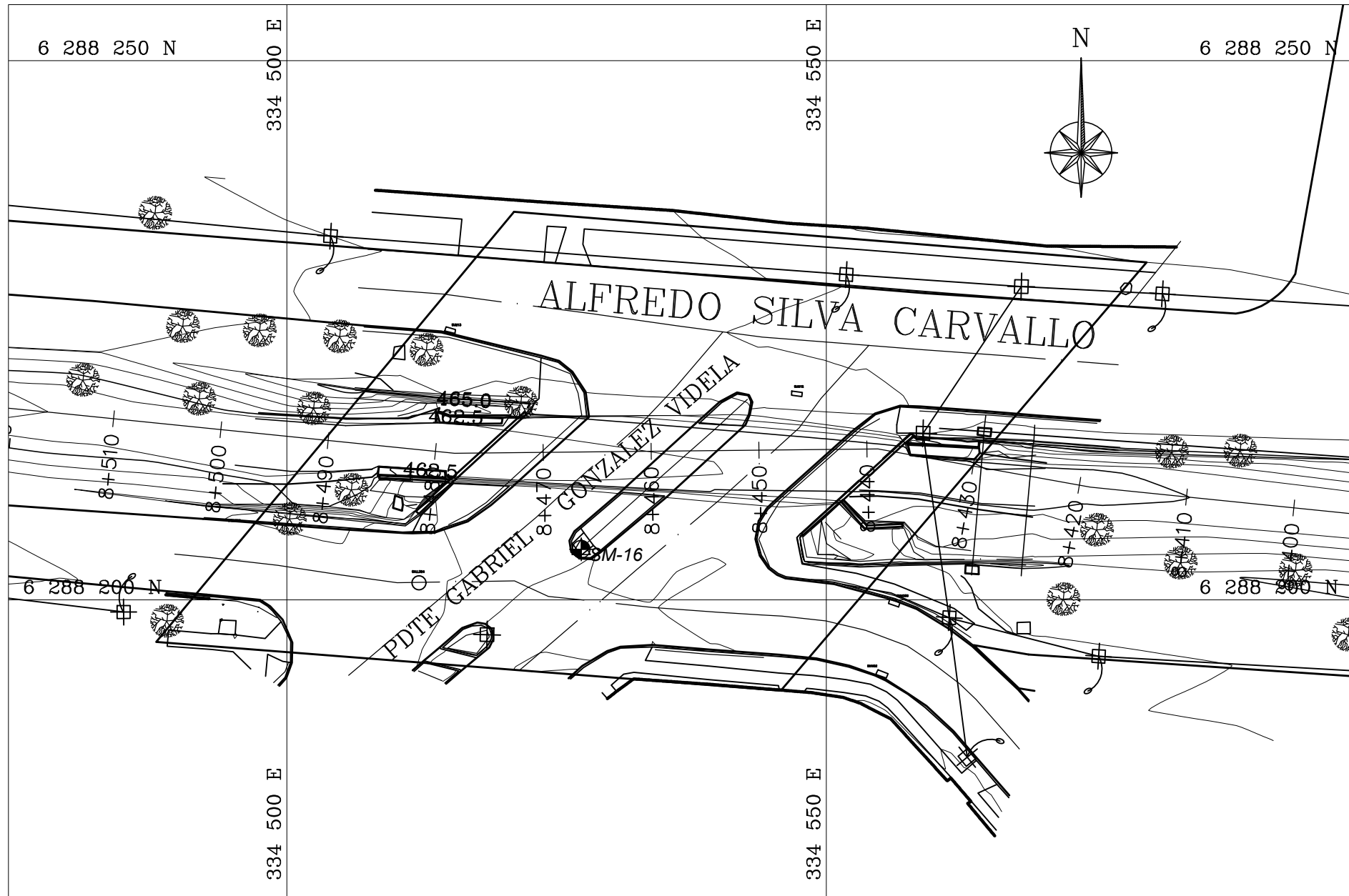
ESCALA 1 : 500

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SURGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(UTM)
FUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC.	PLANO N° 01 DE 66
				REVISOR	CARLOS STAFFUNG RUFF		G	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS PLANTA LÁMINA 01 DE 03
				JUAN MAULÉN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN		B	FECHA DE APROBACIÓN
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN		ESCALA 1:500	CÓDIGO 4-308- 66-01- 1/3
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LLUVIAS			REVISIÓN
				DIRECTORA REGIONAL DOH, REGIÓN METROPOLITANA	MAYRA VÁSQUEZ LEIVA			D
				PAULA MARIN MENANTEAU	JEFE DIVISIÓN DE CAUCES Y DRENAJE URBANO			
					MILÓ MILLÁN ROMERO			
						REGION METROPOLITANA		
						PROVINCIA SANTIAGO		

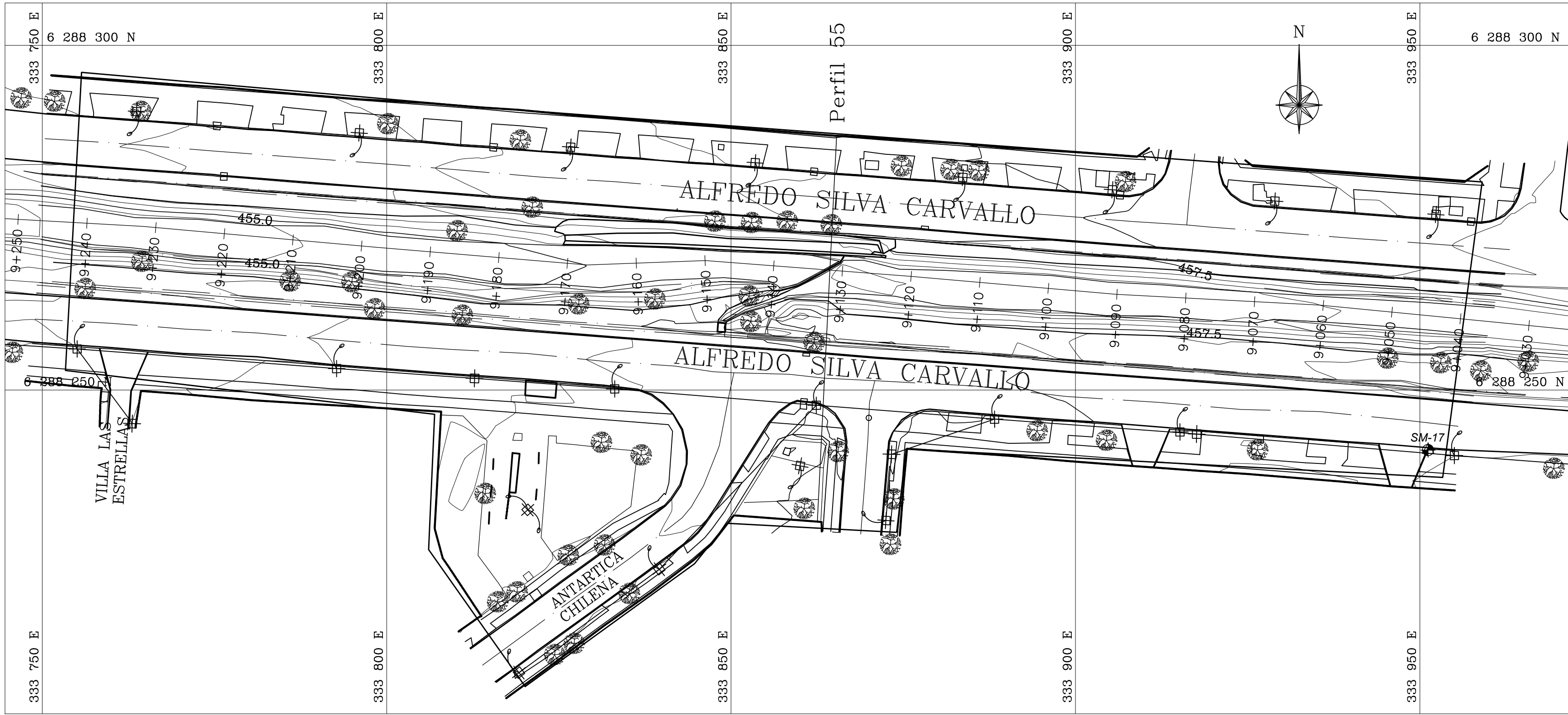
Levantamiento Puente Gonzáles Videla

Escala 1:500



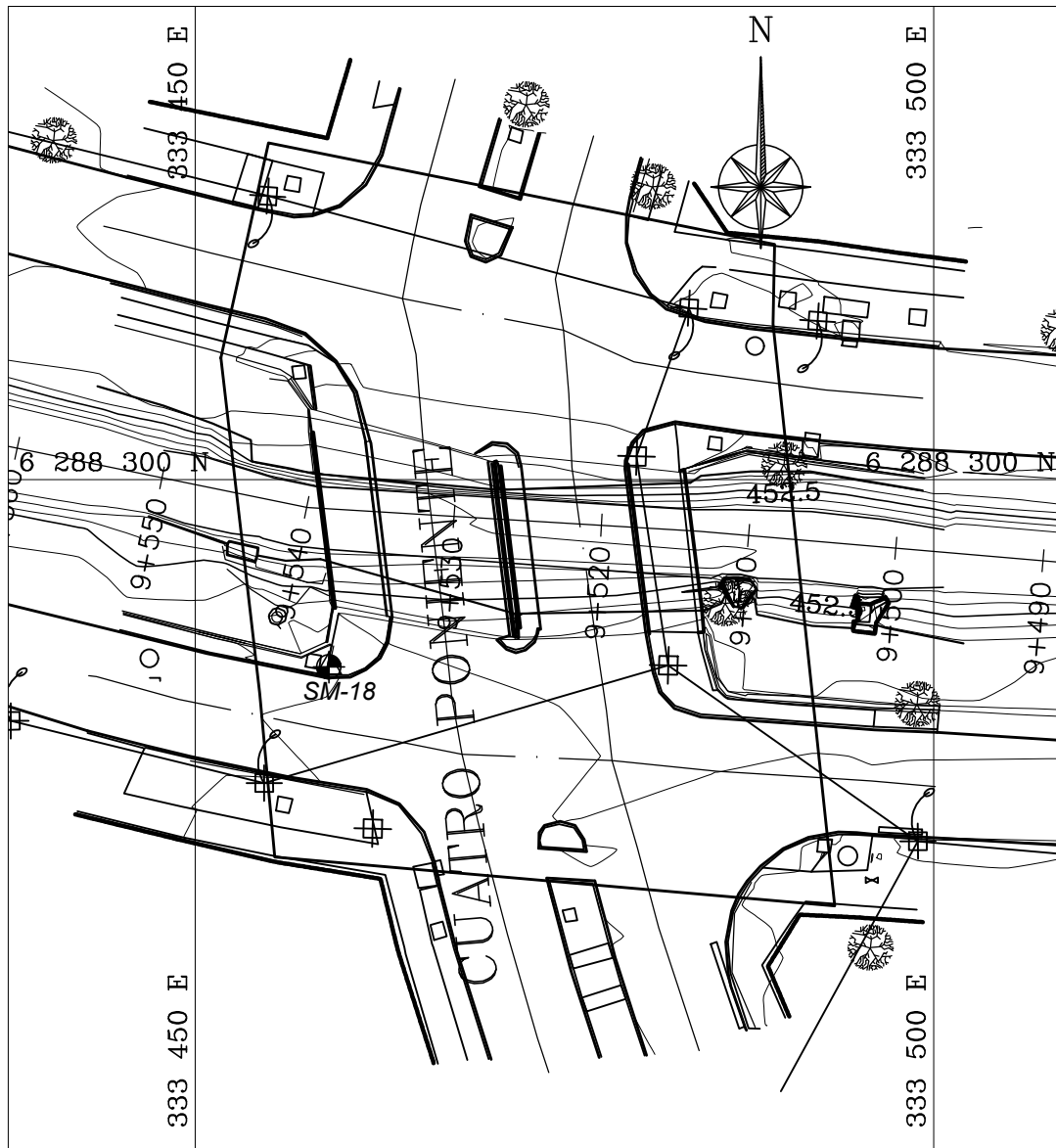
Levantamiento Bocatoma Canal El Bosquino

Escala 1:500



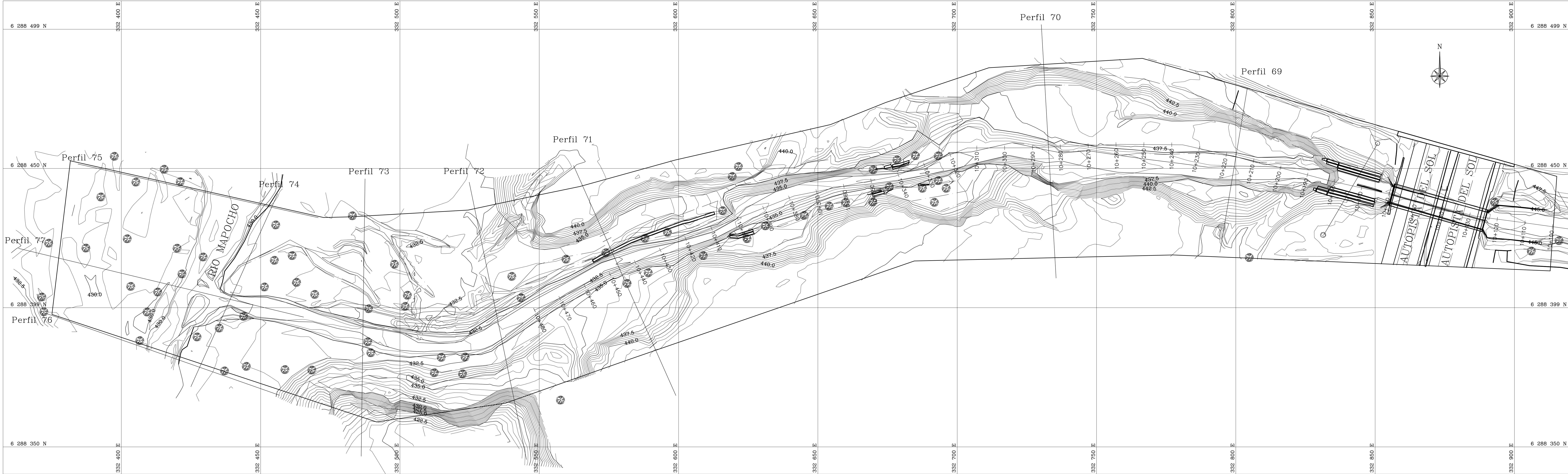
Levantamiento Puente Cuatro Poniente

Escala 1:500



Levantamiento Cruce Ruta del Sol y Descarga al Río Mapocho

Escala 1:500



COORDENADAS PLANAS TOPOGRÁFICAS Y COTAS GEOMÉTRICAS			
PR N°	NORTE	ESTE	COTA
SM 01	6.288.304,008	339.659,693	508,834
SM 02	6.289.566,284	339.065,404	500,888
SM 08	6.288.332,029	337.226,291	489,796
SM 29	6.286.214,962	337.092,542	489,826
SM 10	6.287.616,964	336.367,549	483,211
SM 11	6.287.387,240	336.090,783	481,648
PR SM 32	6.287.853,091	335.672,428	475,789
PR SM 33	6.287.648,223	335.365,788	474,606
SM 13 A	6.287.844,968	335.192,851	471,342
SM 14	6.287.972,776	335.030,776	469,382
SM 15	6.288.183,579	334.815,066	468,135
SM 16	6.288.204,691	334.527,279	464,186
SM 17	6.286.241,284	333.951,187	457,899
SM 18	6.288.287,311	333.459,044	453,696
SM 39	6.288.429,823	332.990,748	448,511

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (UTM)
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC	PLANO N° 02 DE 66	
				REVISOR	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA ALLDP-68: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO			
				JUAN MAULEN GODOY	GONZALO ESPINOZA GUZMAN				
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LLUVIAS				
				PATRICIA FERNANDEZ SOTOMAYOR	NAVARE VASQUEZ LEIVA				
				DIRECTORA REGIONAL DCH, REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	CATEGORIA B	FECHA DE APROBACIÓN
				PAULA MAREN MENANTEAU	MILU MILLAN ROMERO				
							ESCALA 1:500	CÓDIGO 4-308-66-02-2/3	REVISIÓN
								000940 ARCHIVO N° A-7387-133	D

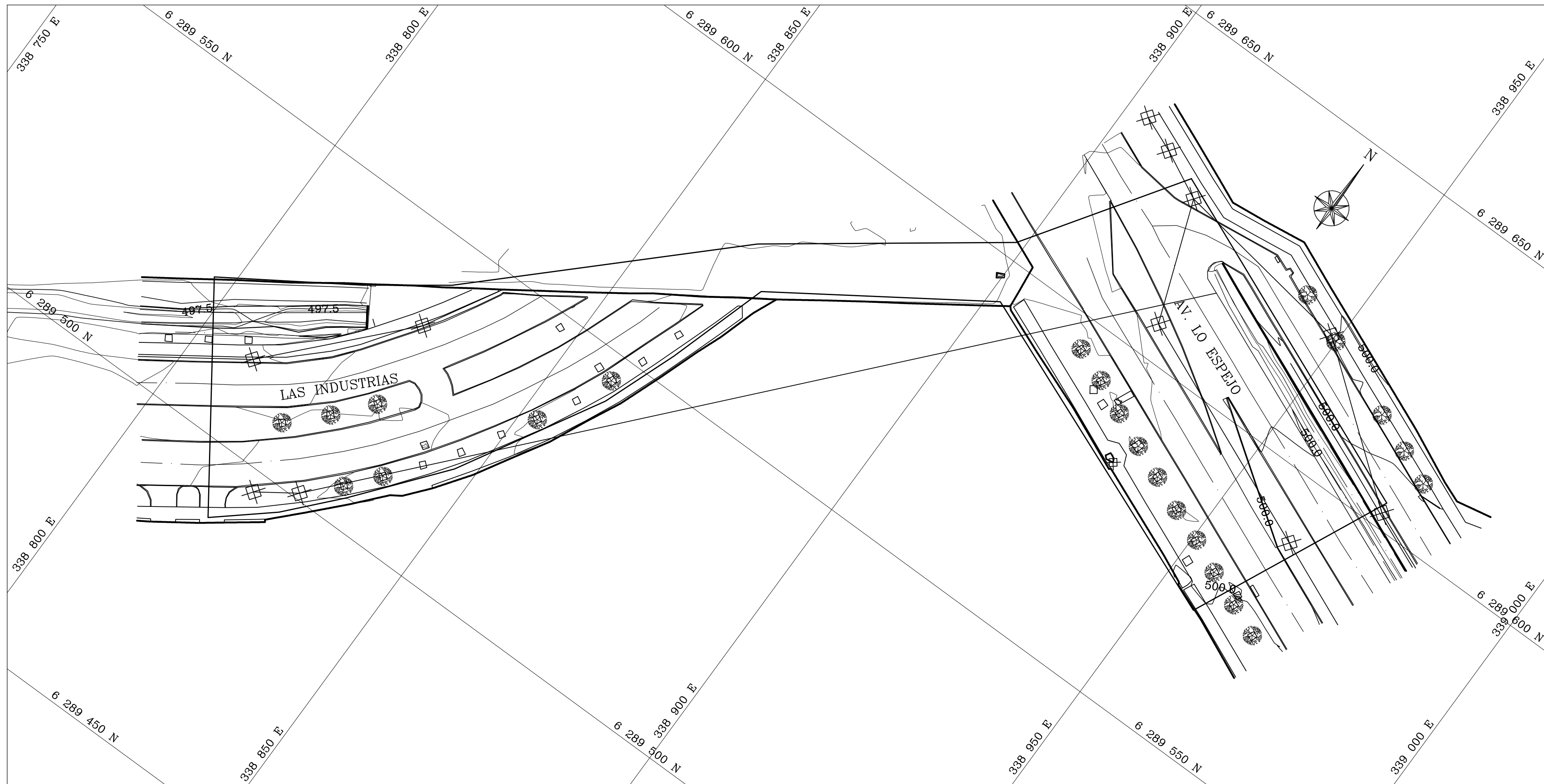
FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO-2021		CÓDIGO ARRAU-TOPO-PL-002-D								
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl			REVISIONES							
			D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MC	MVO	
			C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CVA	MVO	
			B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CVA	MVO	
			A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	DLR	MVO	
			No	FECH	DESCRIPCIÓN	DBU0	PROY	REVIS	MRO00	

ESCALA GRÁFICA
(EN METROS)

ESCALA 1 : 500

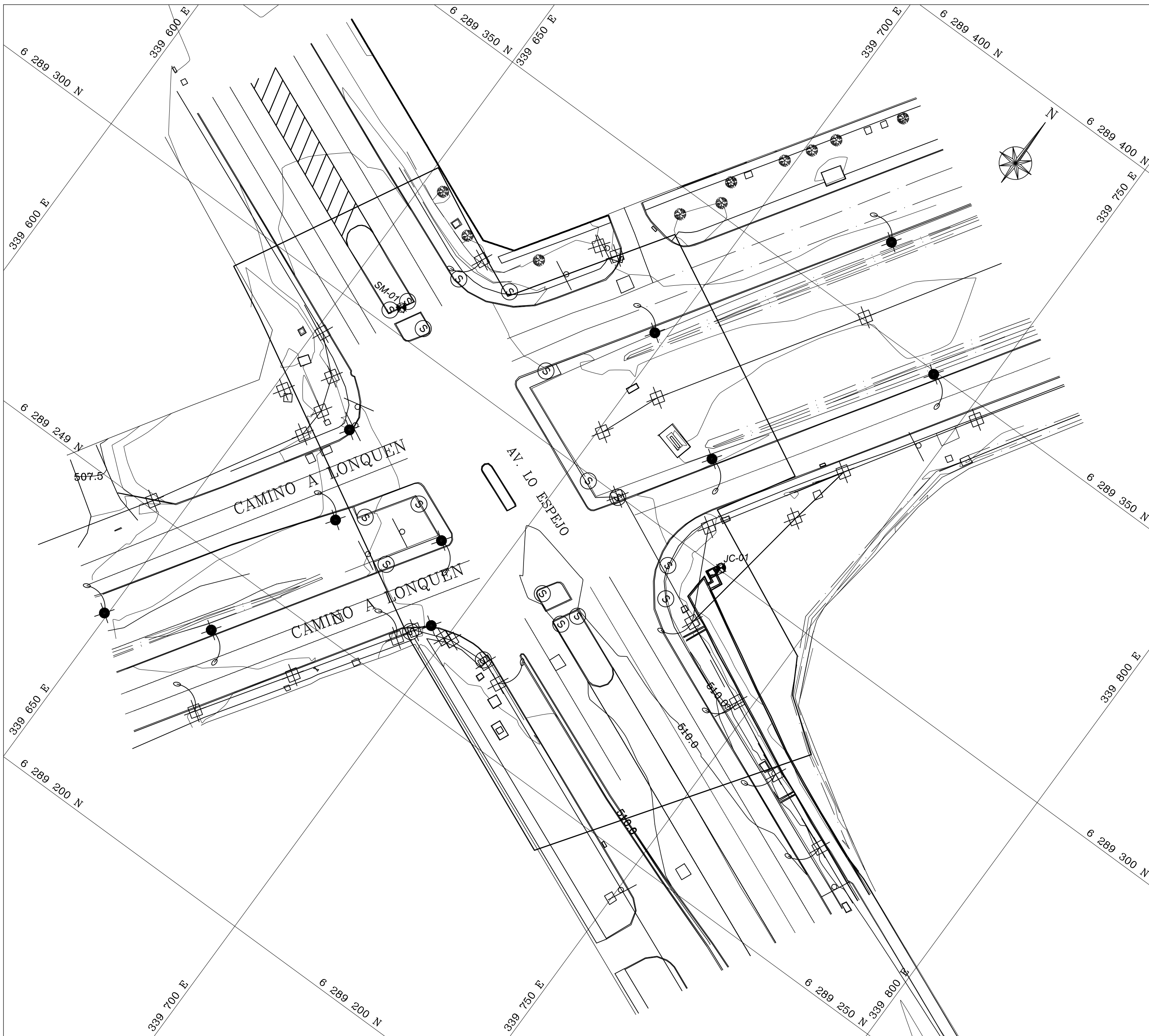
Levantamiento Canal Santa Marta Cruce en Av. Lo Espejo con Las Industrias

Escala 1:500



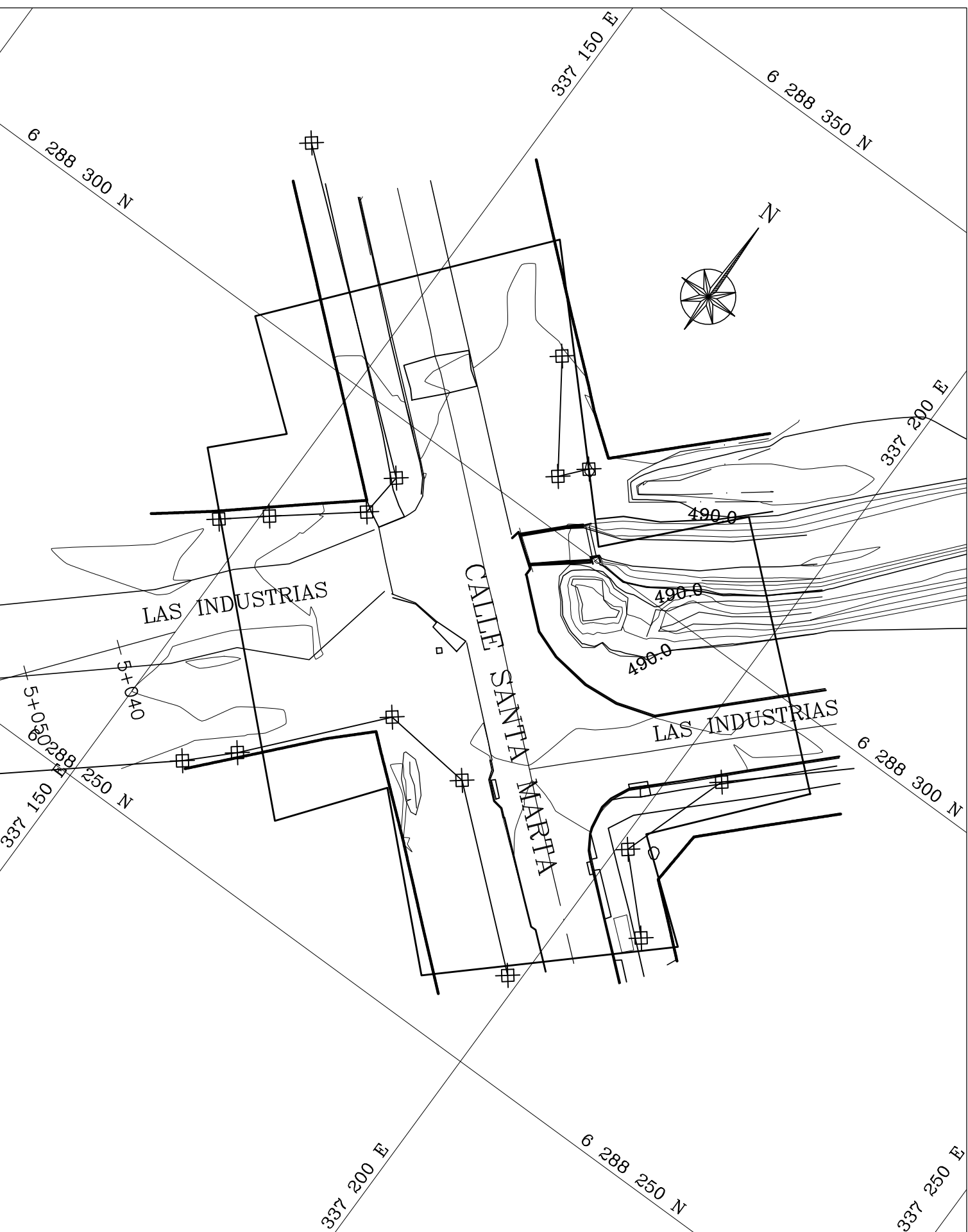
Levantamiento Cruce Camino a Lonquen y Av. Lo Espejo

Escala 1:500



Levantamiento Cruce Calles Santa Marta con Las Industrias

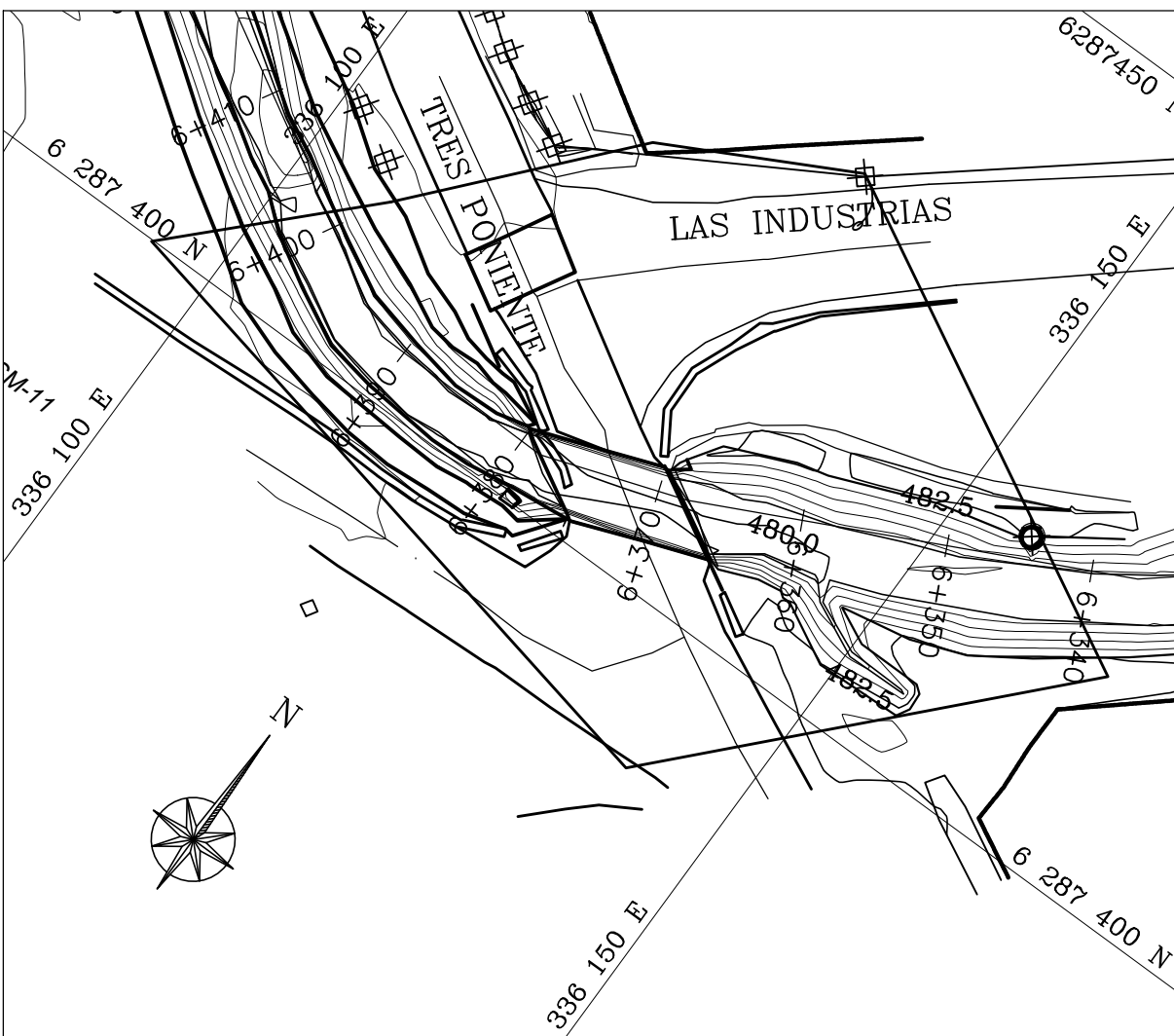
Escala 1:500



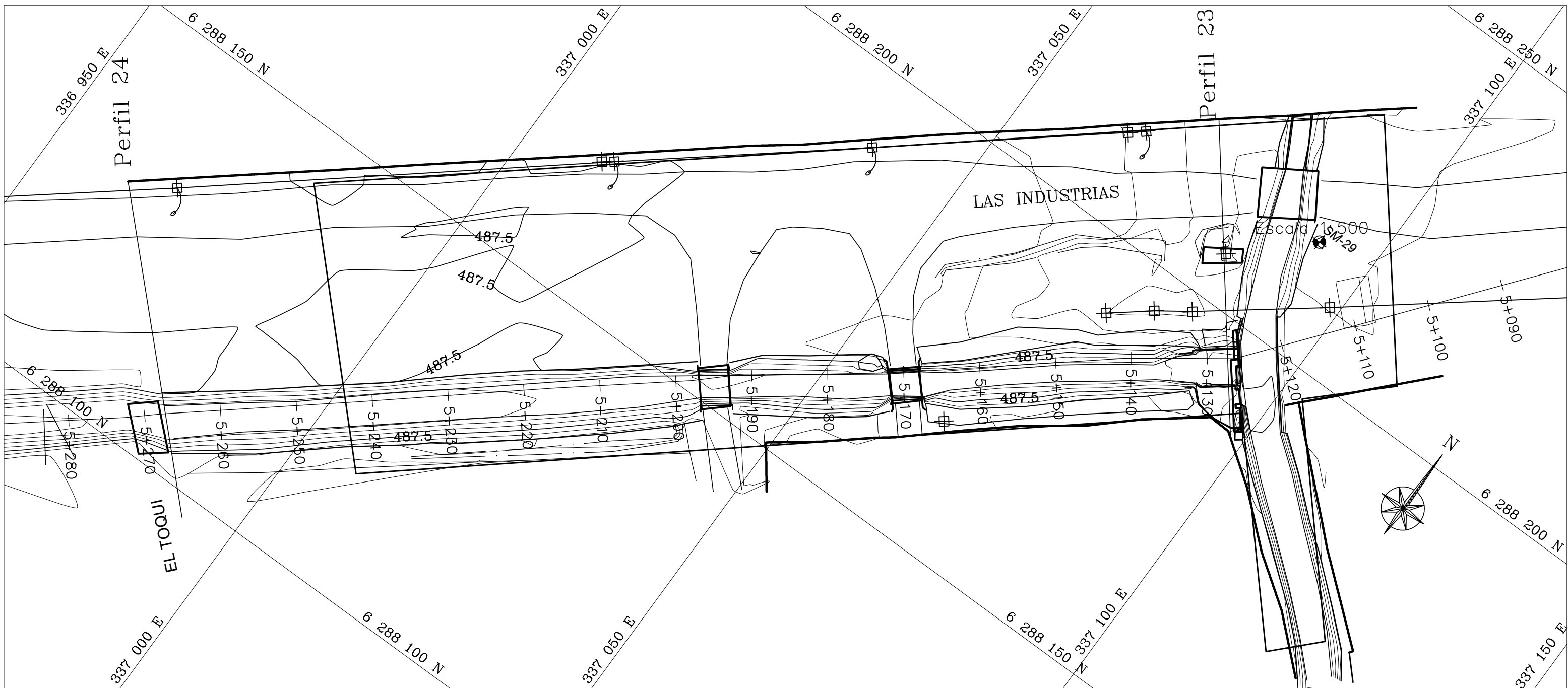
Levantamiento Descarga Canal Lo Espejo

Levantamiento Puente Tres Poniente

Escala 1:500



COORDENADAS PLANAS TOPOGRÁFICAS Y COTAS GEOMÉTRICAS			
PR N°	NORTE	ESTE	COTA
SM 01	6.289.304.008	339.859.693	509.934
SM 02	6.289.566.284	339.065.404	500.888
SM 08	6.288.322.029	337.226.281	489.796
SM 29	6.288.214.962	337.092.542	489.926
SM 10	6.287.616.964	336.367.549	483.211
SM 11	6.287.387.240	336.090.783	481.648
PR SM 32	6.287.853.081	335.872.429	476.789
PR SM 33	6.287.648.223	335.365.788	474.606
SM 13 A	6.287.844.968	335.192.851	471.342
SM 14	6.287.972.778	335.030.776	469.382
SM 15	6.288.183.579	334.815.066	468.135
SM 16	6.288.304.691	334.527.279	464.186
SM 17	6.288.241.284	333.951.187	457.899
SM 18	6.288.287.311	333.456.044	453.696
SM 39	6.288.429.823	332.990.748	448.511



FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO 2021		CÓDIGO ARRU-TOPI-001-00	REVISIONES								
D JUN/2021				EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS				QL	QL	DMS	MVO
C MAY/2021				EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH				QL	QL	CVA	MVO
B ABR 21				EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH				QL	QL	CVA	MVO
A ABR 21				EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA				QL	QL	DLR	MVO
Firma				FECHA		DESCRIPCIÓN					
Firma				FECHA		DESCRIPCIÓN					

ESCALA GRÁFICA

(EN METROS)

0 10 20 30 m

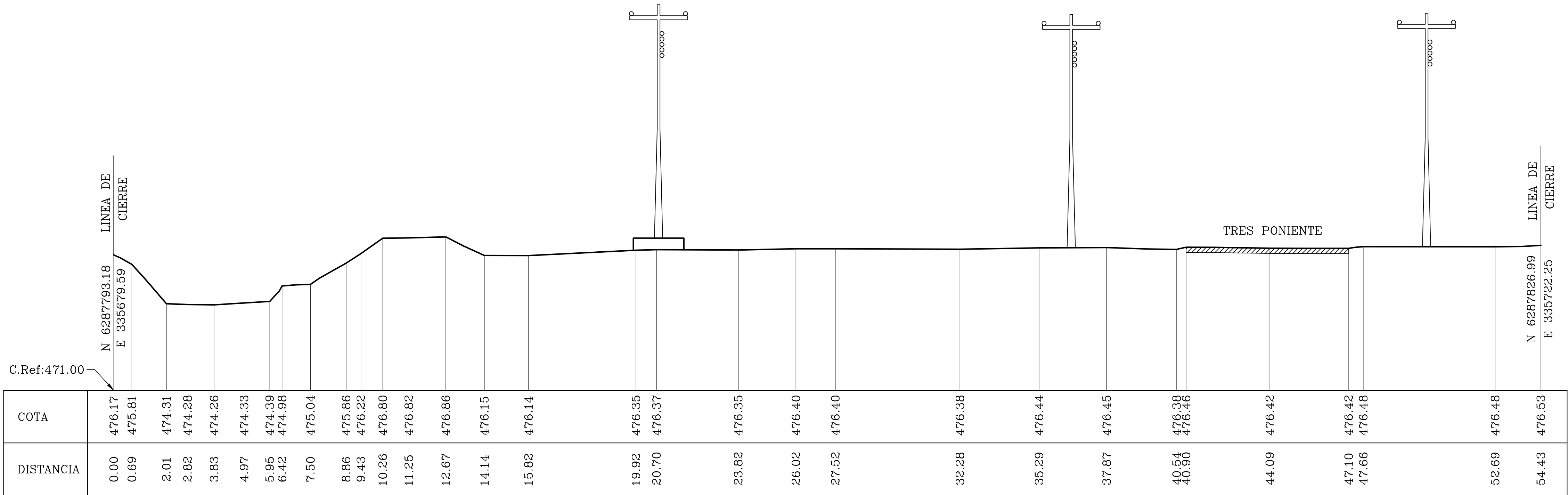
ESCALA 1 : 500

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SERIAS
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
FUSO 18

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC	PLANO N° 03 DE 66
				REVISOR	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA ALLDP-68: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		
				JUAN MAULEN GODOY	GONZALO ESPINOZA GUZMAN			
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS			
				PATRICIA FERNANDEZ SOTOMAYOR	YANAYE VASQUEZ LEIVA			
				DIRECTORA REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO			
PAULA MAREN MENANTEAU	MILU MILLAN ROMERO	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	CATEGORIA B	FECHA DE APROBACION	REVISOR		
				ESCALA 1:500	CÓDIGO 4-308- 66-03- 3/3	INGRESO ARCHIVO N° A-7088- XIII	D	

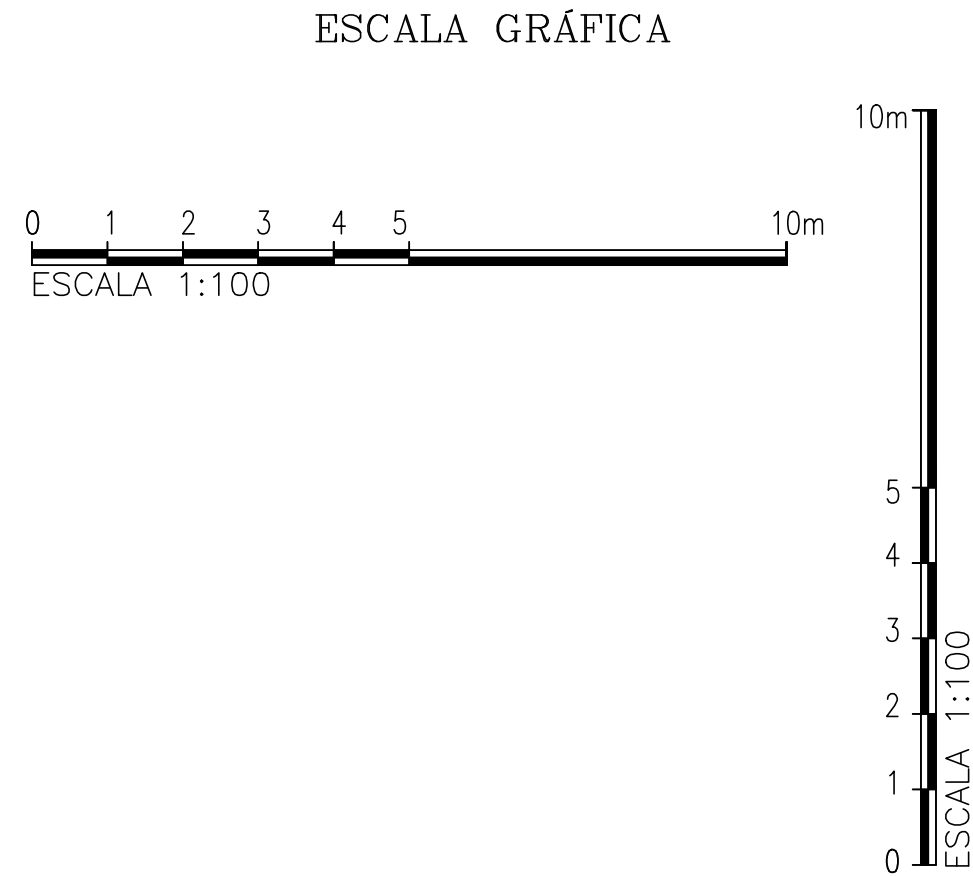
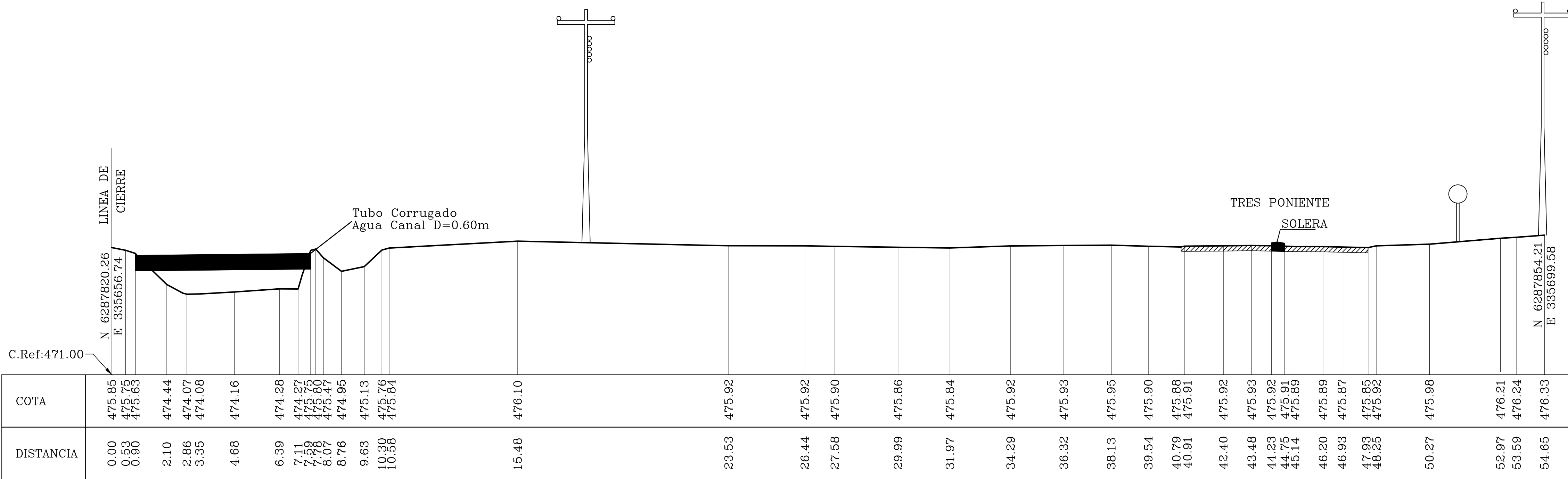
Perfil 01

Escala H=100 / V :100



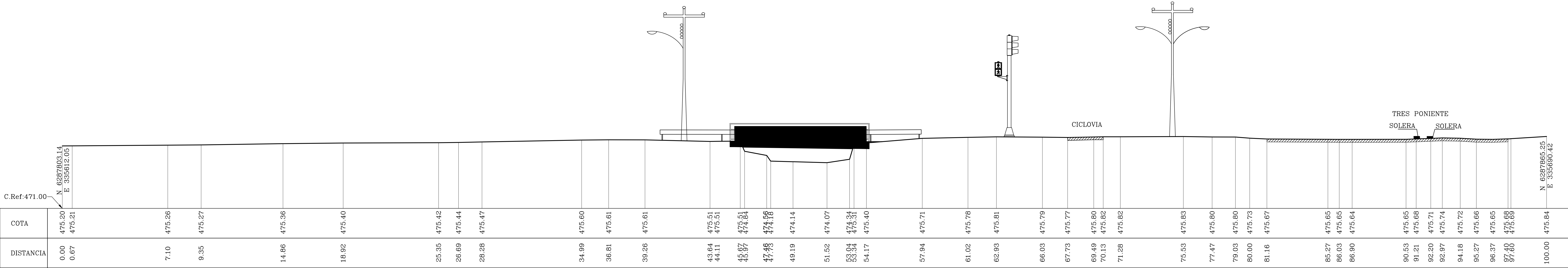
Perfil 02

Escala H=100 / V :100



Perfil 03

Escala H=100 / V :100

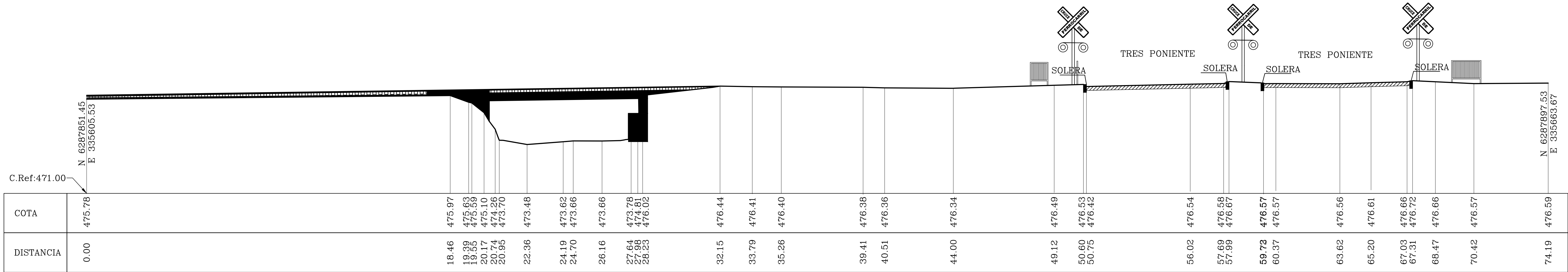


FUENTE CARTOGRAFICA:	CÓDIGO				
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA	ARRAU-TOPO-PT-001-0				
AÑO 2021					
María Luisa Santander N° 0231					
Providencia - Santiago					
Fono +56 2 223414800					
e-mail : oficina@arrau.cl					
www.arrau.cl					
REVISIONES					
D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MG
C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CIA
B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CIA
A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	DLR
No	FECH	DESCRIPCIÓN	28/05	PROY.	16/05

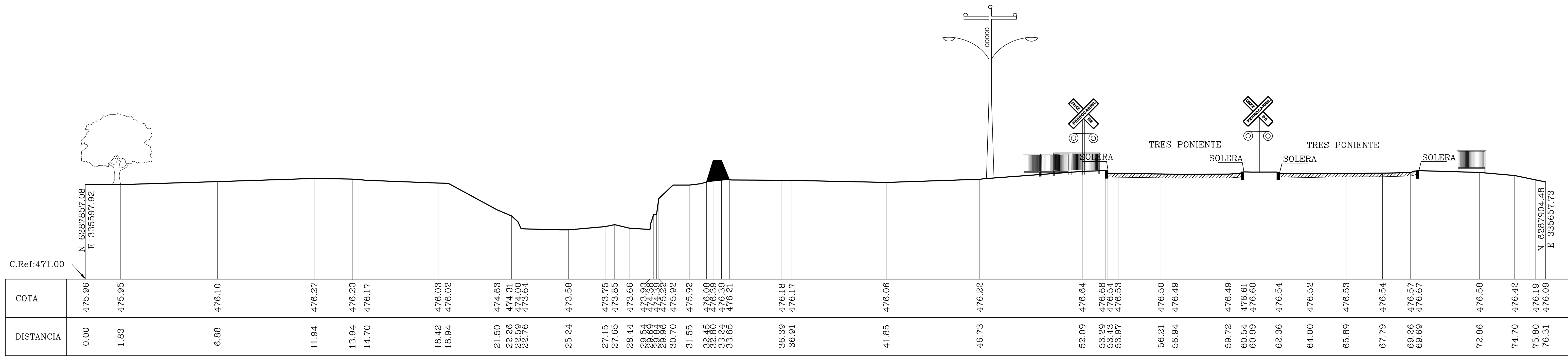
DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS UTM
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (UTM)
FUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS		CLASIFIC	PLANO N° 04 DE 66
				REVISOR	CARLOS STAPPUNG RUFF	CONSULTORIA ALLDP-68- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 01 DE 20
				JUAN MAULEN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN				
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO REGION METROPOLITANA	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN				
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS				
				DIRECTORA REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REGION METROPOLITANA PROVINCIA SANTIAGO		B	FECHA DE APROBACIÓN
				PAULA MARIN MENANDEAU	MILO MILLAN ROMERO				
								ESCALA	CÓDIGO 4-308- 66-04-1/20
								INDICADAS	INGRESO ARCHIVO N° A-7089- XIII
									REVISION
									D

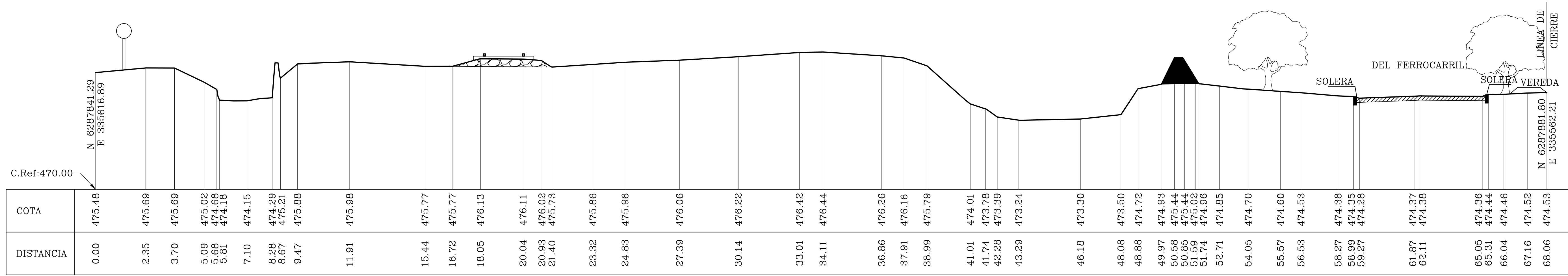
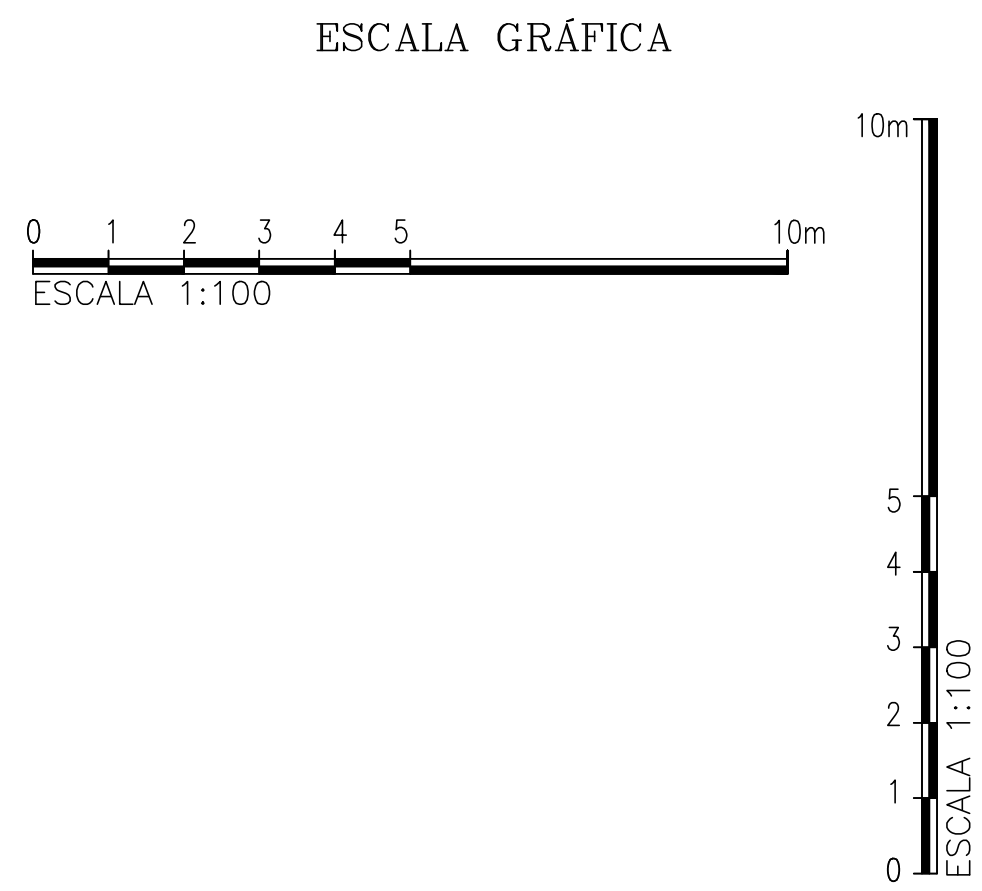
Perfil 04
Escala H=100 / V :100



Perfil 05
Escala H=100 / V :100



Perfil 06
Escala H=100 / V :100

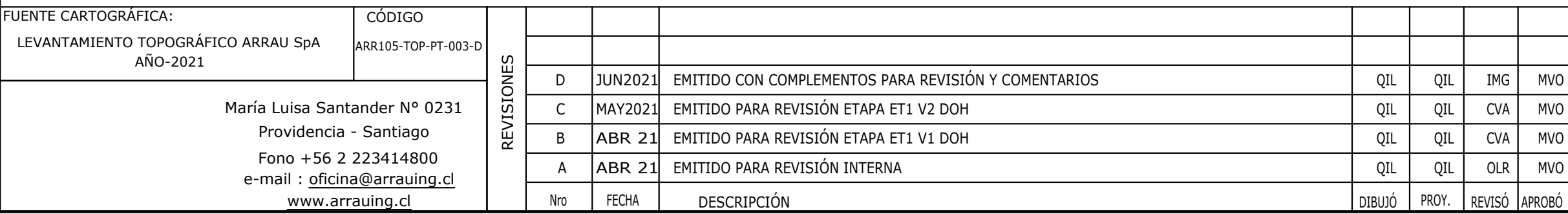
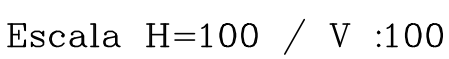
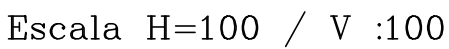


FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO 2021	CÓDIGO ARRAU-TP-PT-001-0				
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl					
REVISIONES					
D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MJO
C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CVA
B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CVA
A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	DJR
Re	FECH	DESCRIPCIÓN	REVIS	PROY	REVIS

DATOS GEODÉSICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 DATOS CARTOGRAFICOS COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIENTE EN PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(UTM) HUSO 19
--

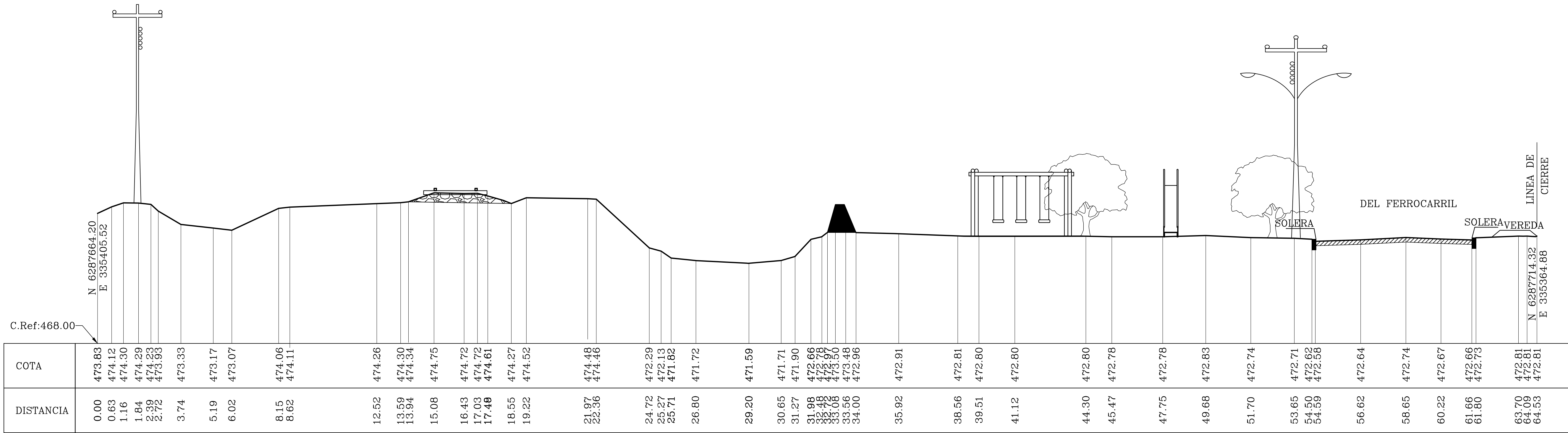
DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC	PLANO N° 05 DE 68
				REVISOR	CARLOS STAPPUNG RUFF	CONSULTORIA ALLDP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 02 DE 20
				JUAN MAULEN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN			
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE	JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS			
				GONZALO ESPINOZA GUZMÁN	PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR			
				DIRECTORA REGIONAL DOH	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REGION METROPOLITANA	ESCALA INDICADAS	FECHA DE APROBACIÓN
				PATILA MARIN MENANTEAU	MILO MILLAN ROMERO			
						PROVINCIA SANTIAGO		REVISIÓN
								CÓDIGO 4-308-66-05-2/20
								INGRESO ARCHIVO N° A-7389- XIII
								D

Escala H=100 / V :100

[illegible]

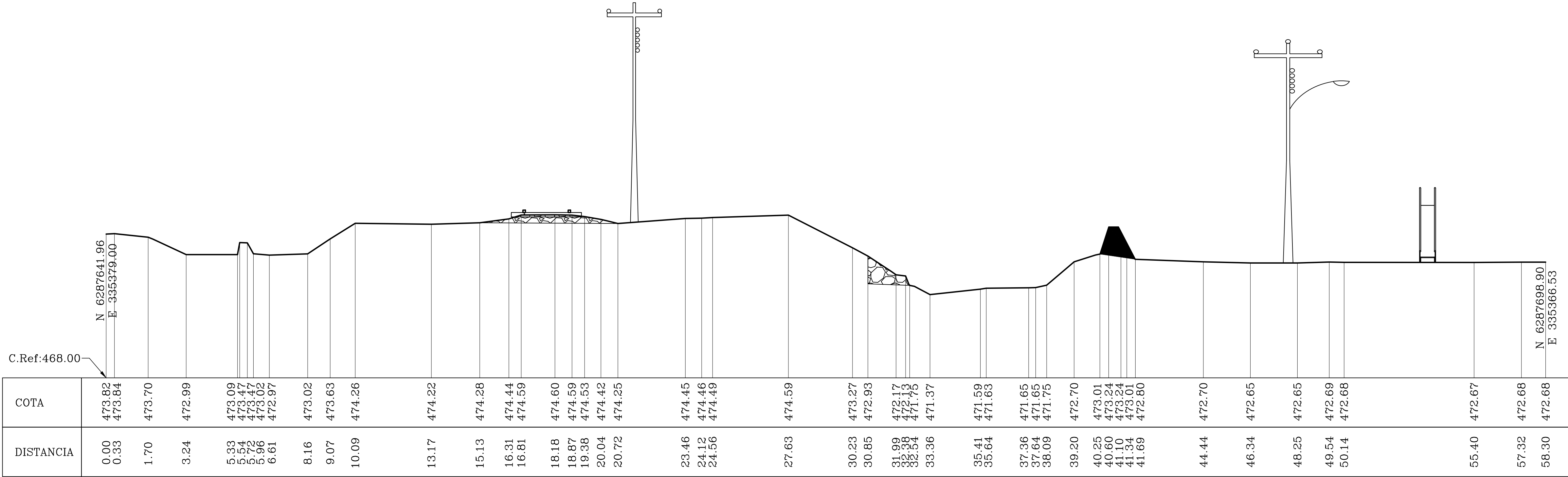
Perfil 10

Escala H=100 / V :100

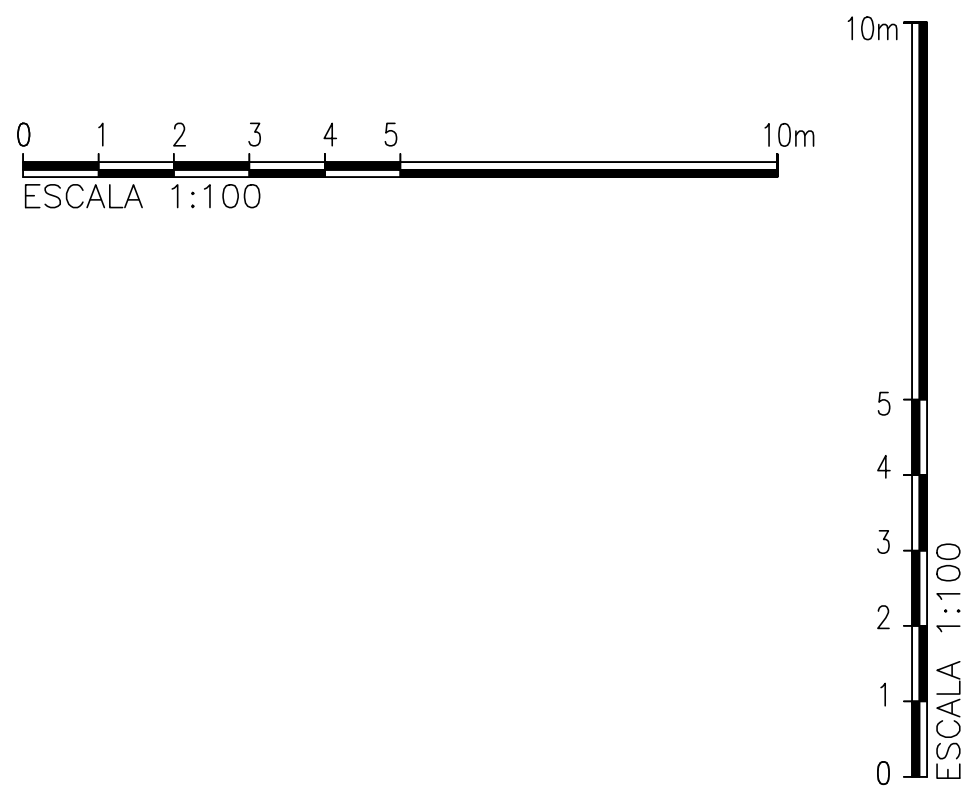


Perfil 11

Escala H=100 / V :100

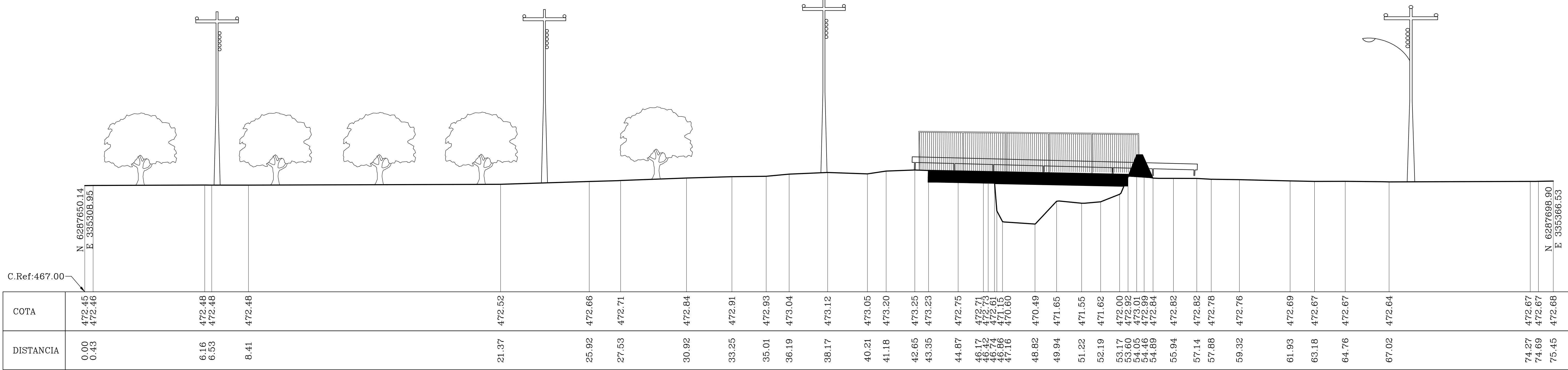


ESCALA GRÁFICA



Perfil 12

Escala H=100 / V :100



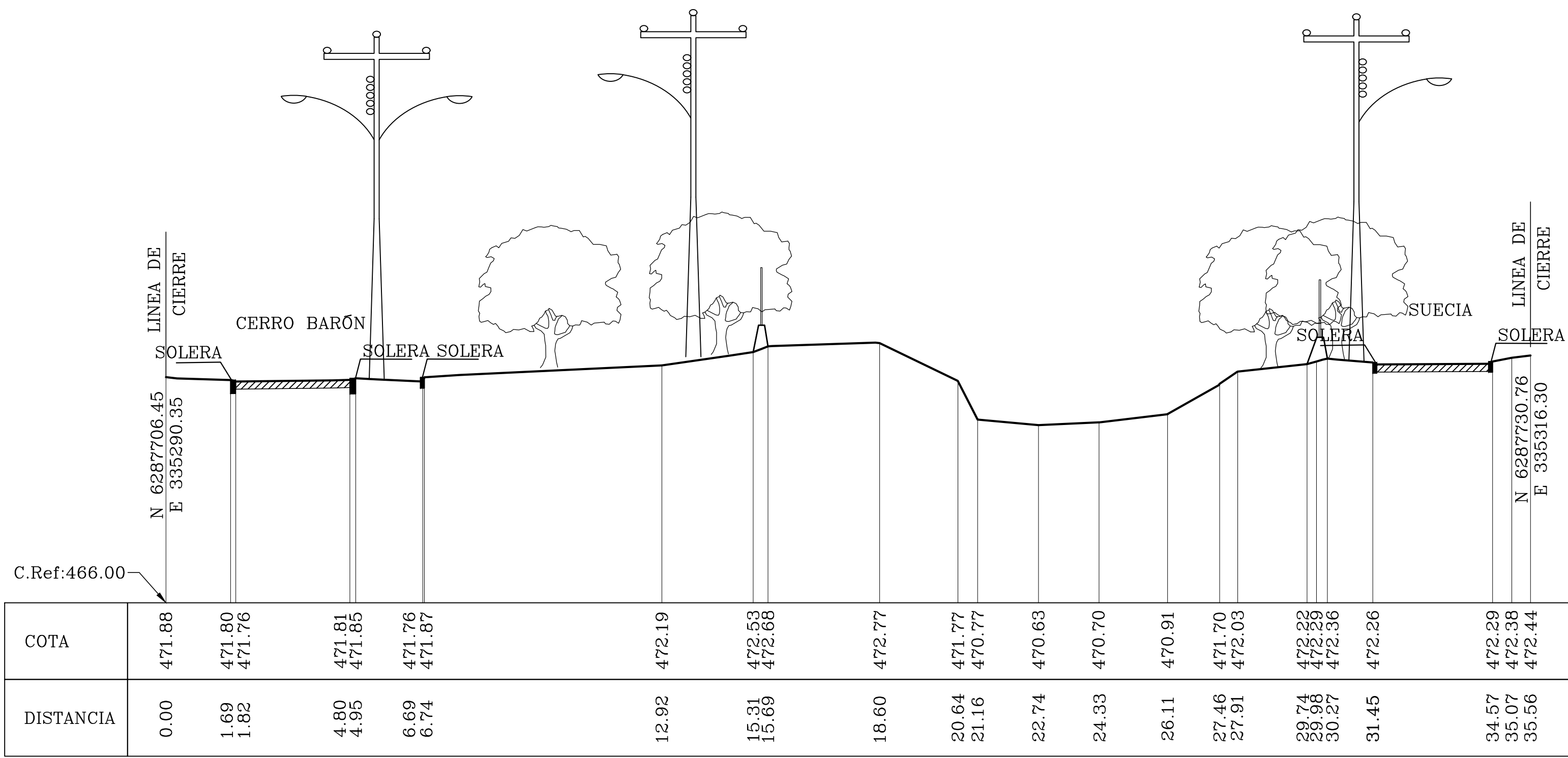
FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SpA AÑO 2021	CODIGO ARR105-TOP-PT-004				
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl					
REVISIONES					
D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MW
C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CVA
B	ABR/21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CVA
A	ABR/21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	DJR
No	FECH	DESCRIPCIÓN	2800	PROY.	16100

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA: WGS-84
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS UTM
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (UTM)
FUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS		CLASIFIC.	PLANO N° 07 DE 68	
				REVISOR	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN	CONSULTORIA ALLDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO			G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 04 DE 20
				JUAN MAULEN GODOY	GONZALO ESPINOZA GUZMAN					
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS					
				PATRICIA FERNANDEZ SOTOMAYOR	NAVARE VASQUEZ LEIVA					
				DIRECTORA REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REGION	PROVINCIA	FECHA DE APROBACIÓN		
				PATILA MARIN MENANTEAU	MILS MILLAN ROMERO	METROPOLITANA	SANTIAGO	INDICADAS	CODIGO 4-308- 68-07-4/20	
									REVISIÓN	
									D	

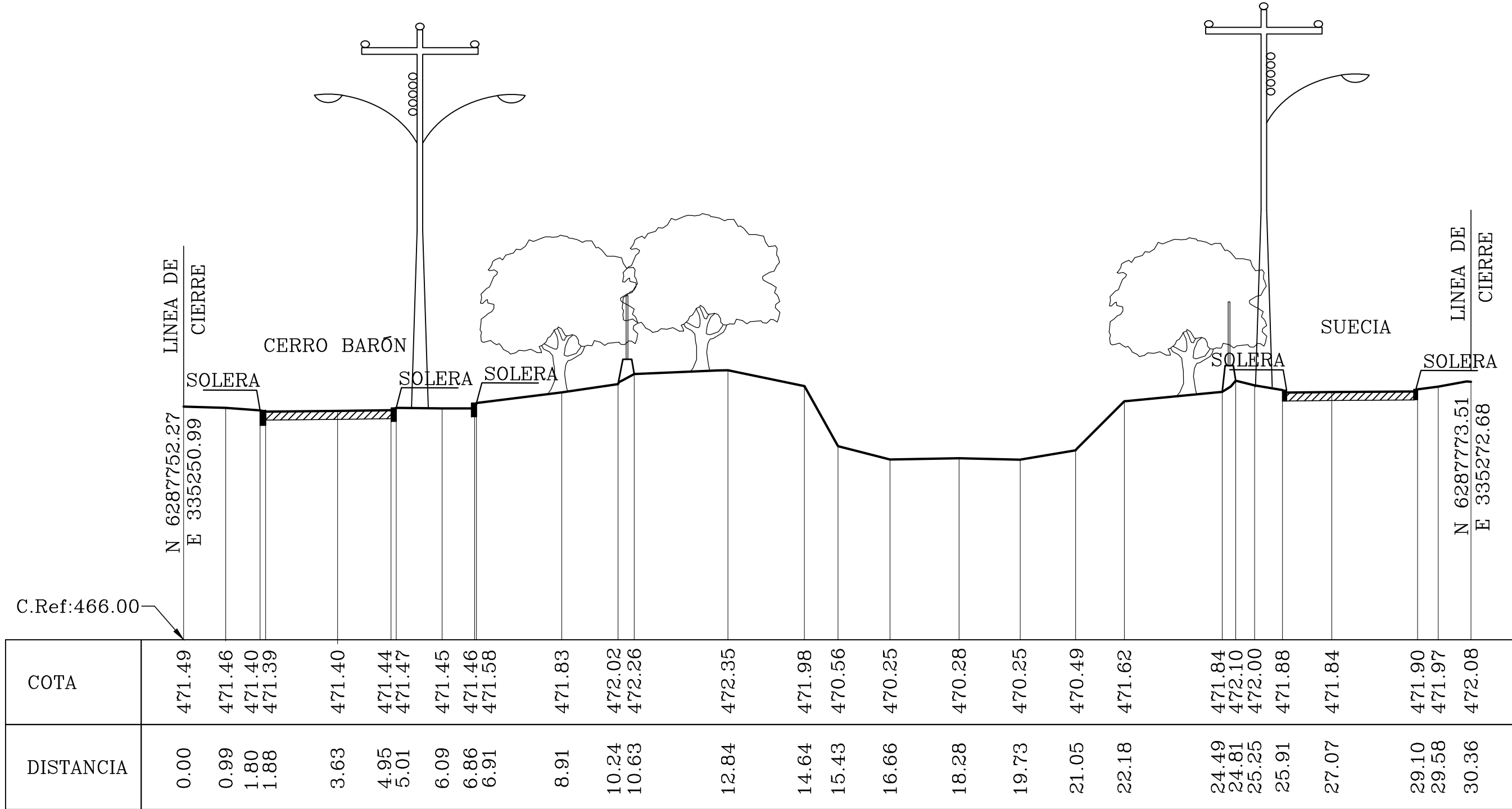
Perfil 13

Escala H=100 / V :100



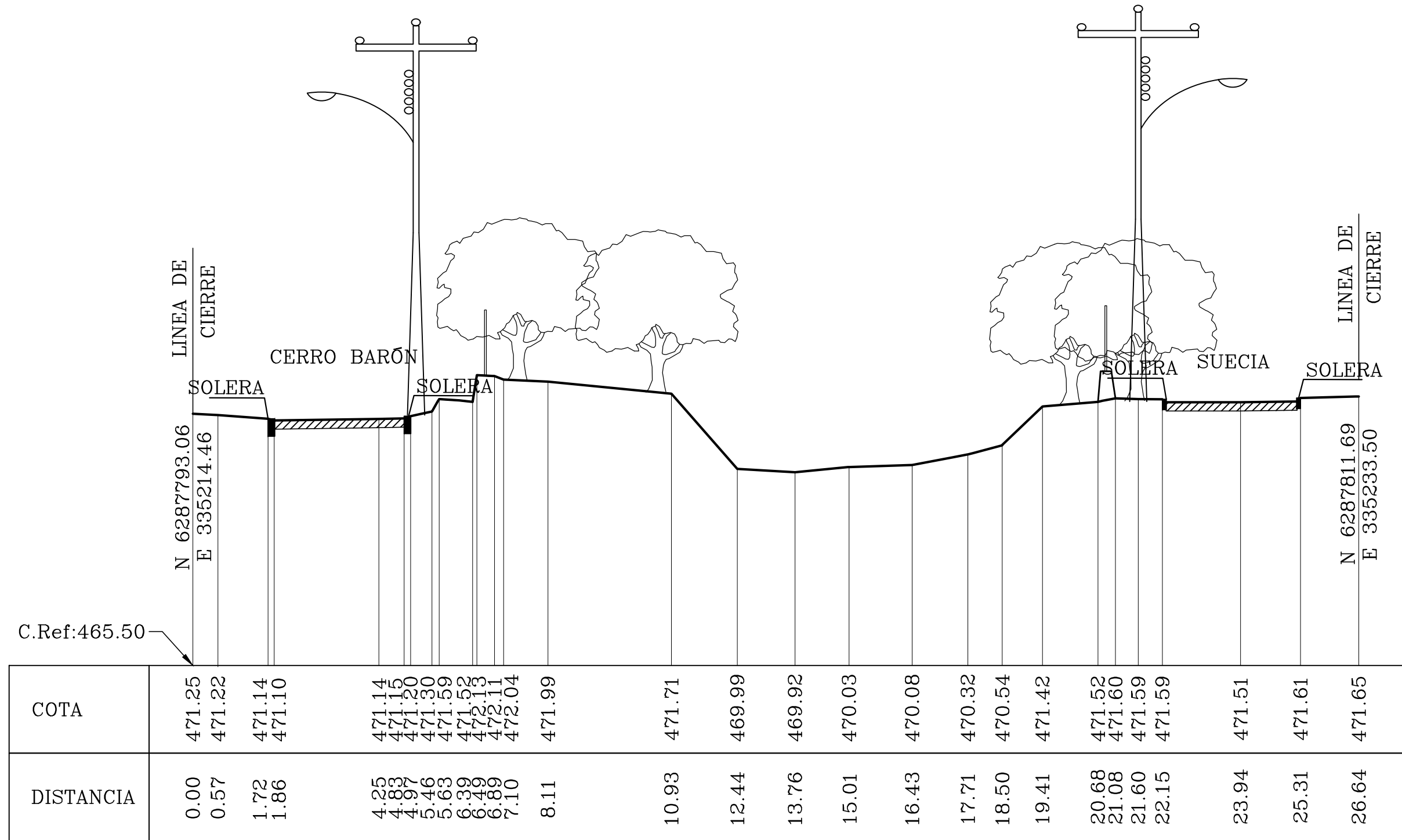
Perfil 14

Escala H=100 / V :100



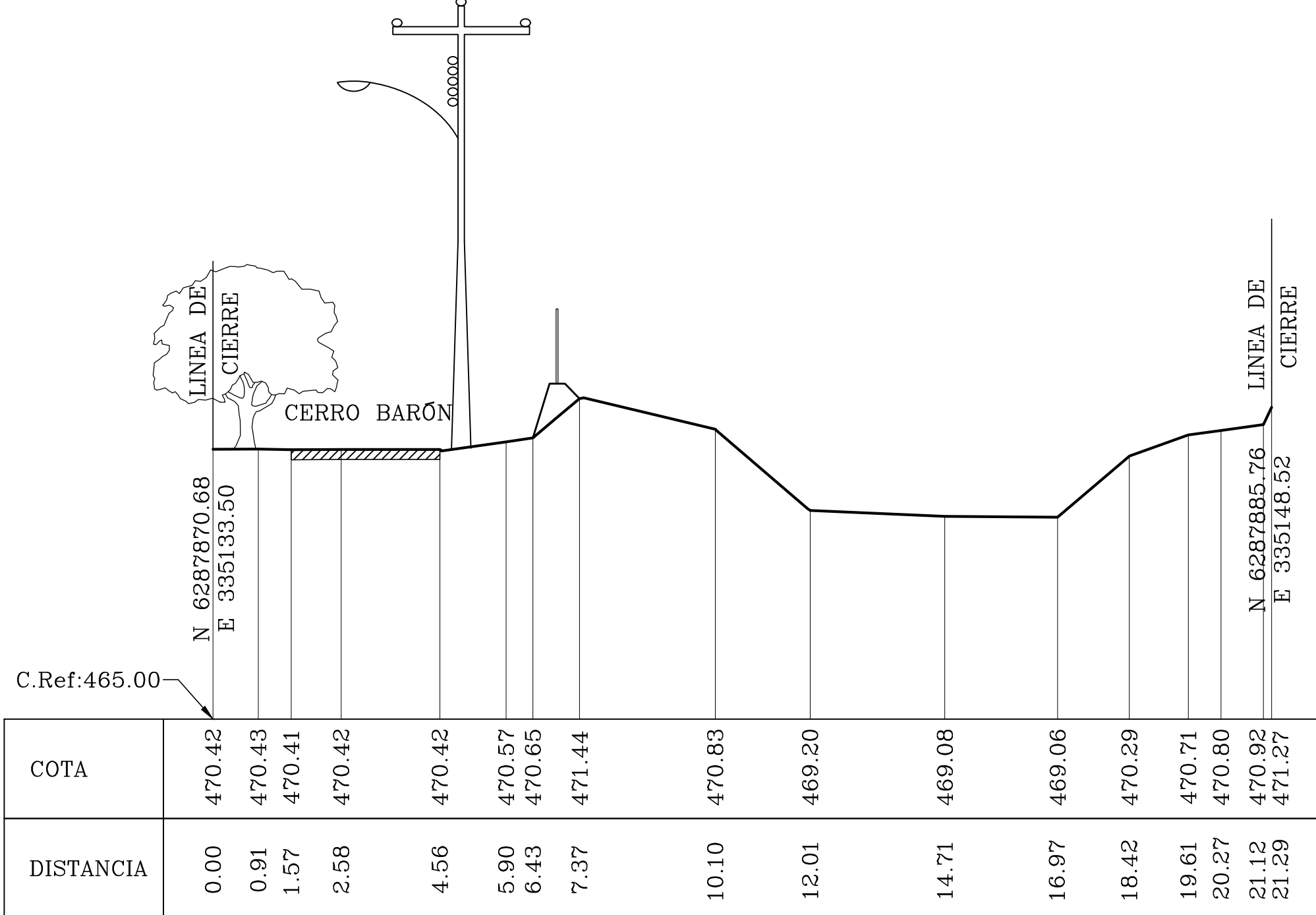
Perfil 15

Escala H=100 / V :100



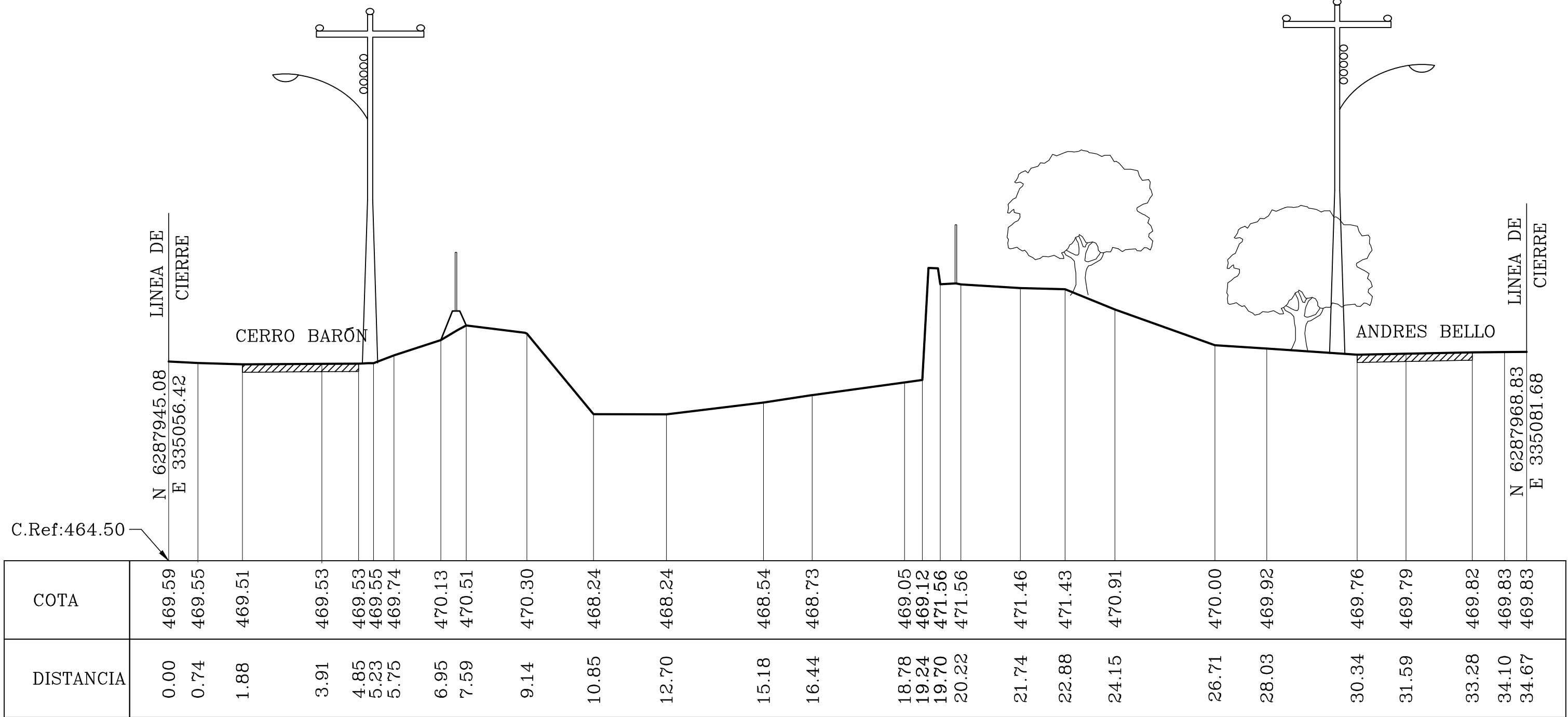
Perfil 16

Escala H=100 / V :100

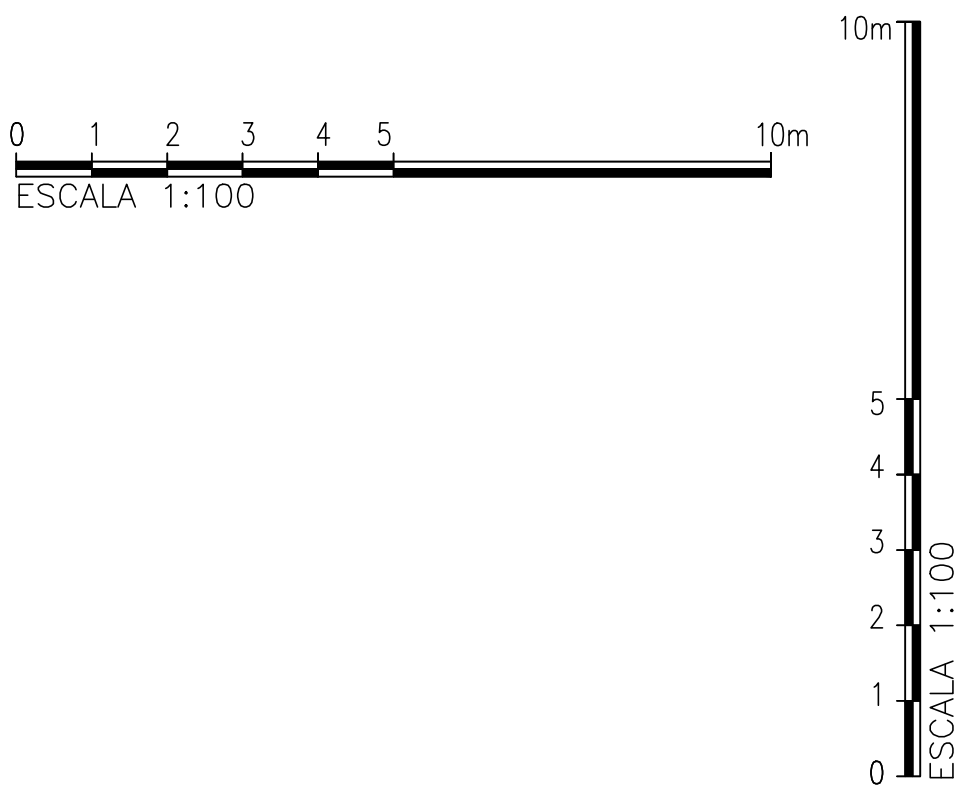


Perfil 17

Escala H=100 / V :100



ESCALA GRÁFICA

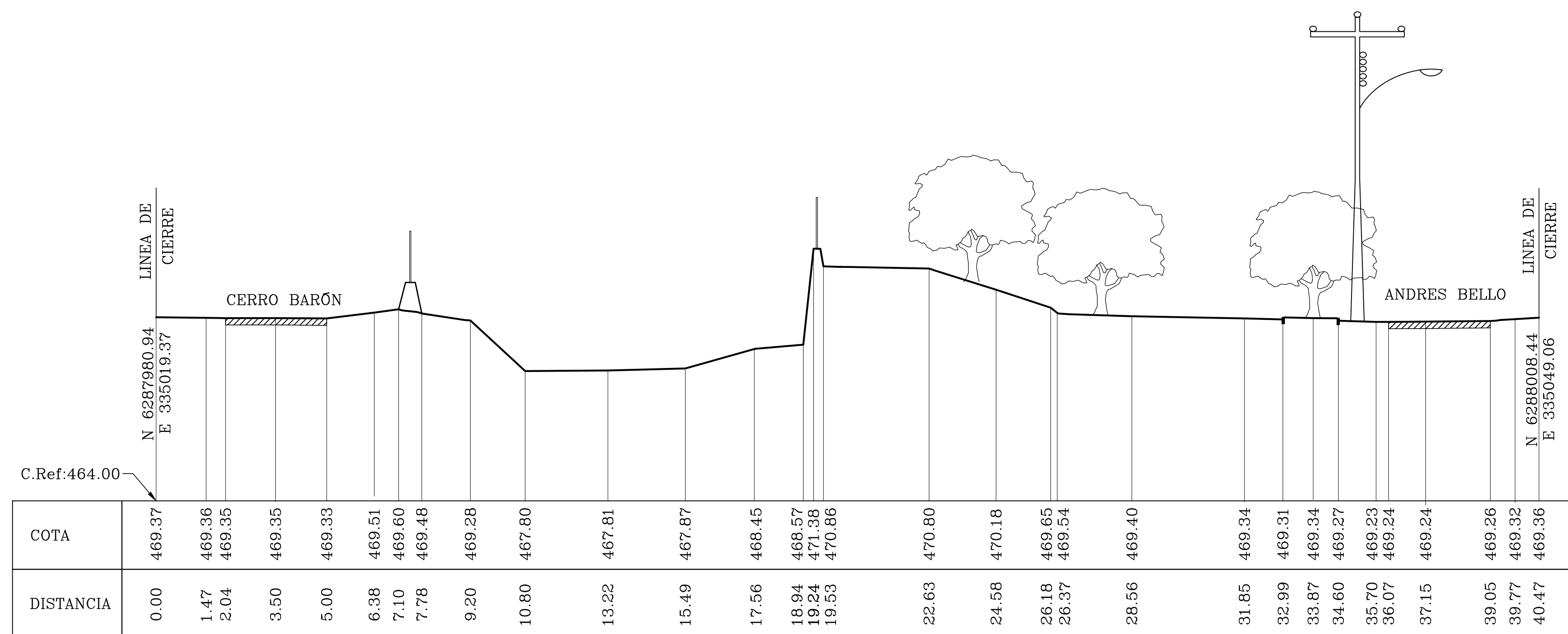


FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO 2021	CÓDIGO ARRAU-TOP-PT-005-0				
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrauinc.cl www.arrauinc.cl					
REVISIONES					
D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MJO
C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CVA
B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CVA
A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	DJR
No	FCN	DESCRIPCIÓN	2800	PROY.	16100

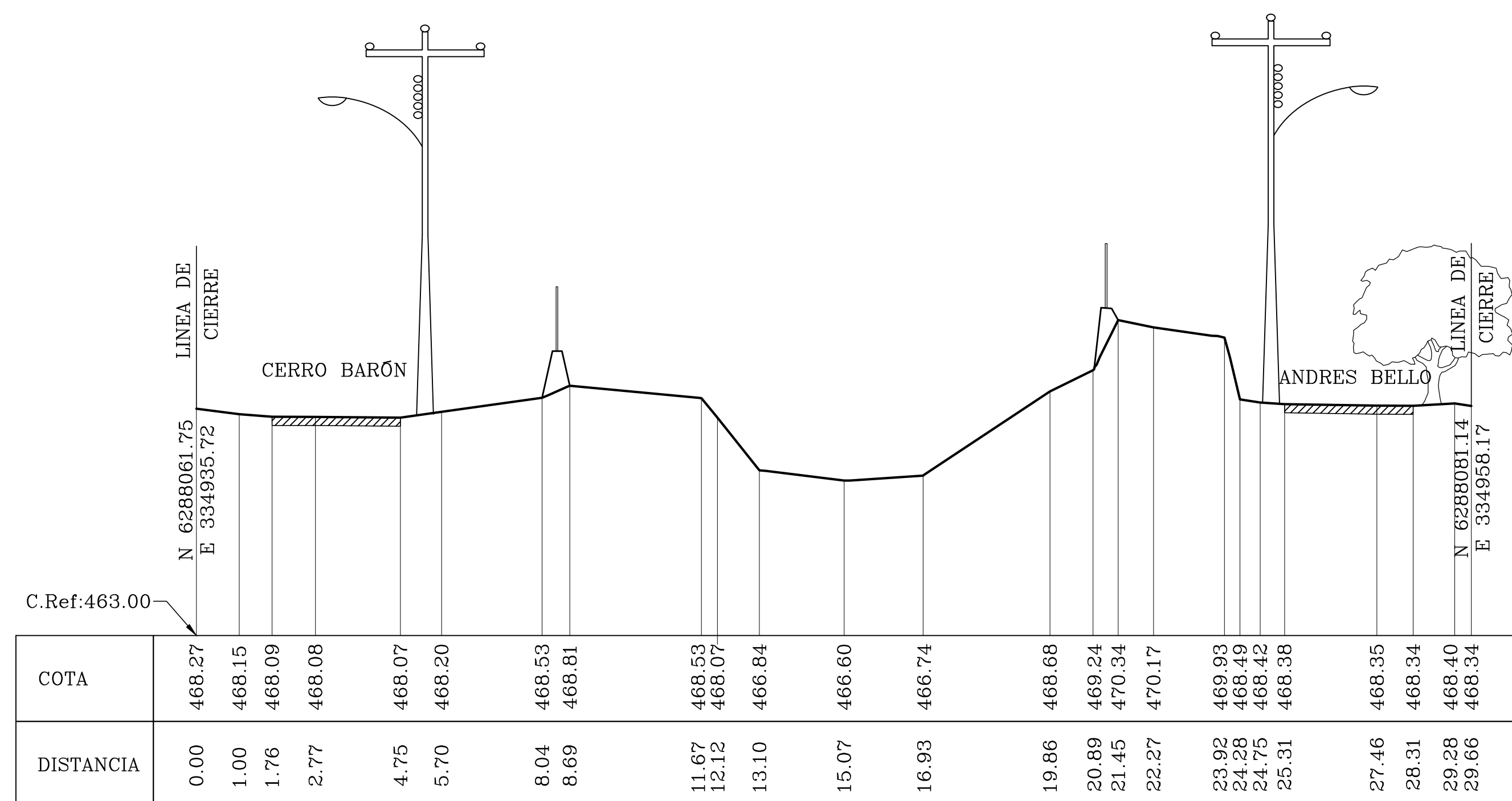
DATOS GEOGRÁFICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 DATOS CARTOGRAFICOS COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANO CON ORIENT EN PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(UTM) RUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC.	PLANO N° 08 DE 68
				REVISOR	CARLOS STAPPUNG RUFF		G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 05 DE 20
				JUAN MAULEN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN			
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAR	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN			
				JEFA DEPTO. AGUAS	JEFA DEPTO. PROY. AGUAS		B	FECHA DE APROBACIÓN
				URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y			
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	DIRECCIÓN REGIONAL DOH			
				REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE AGUAS Y		ESCALA	CÓDIGO 4-308-68-08-5/20
				DIRECCIÓN REGIONAL DOH	URBANO, REGION METROPOLITANA			
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	JEFE DIVISION DE AGUAS Y			
				REGION METROPOLITANA	URBANO, REGION METROPOLITANA		INDICADAS	REVISIÓN
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	JEFE DIVISION DE AGUAS Y			
				REGION METROPOLITANA	URBANO, REGION METROPOLITANA			

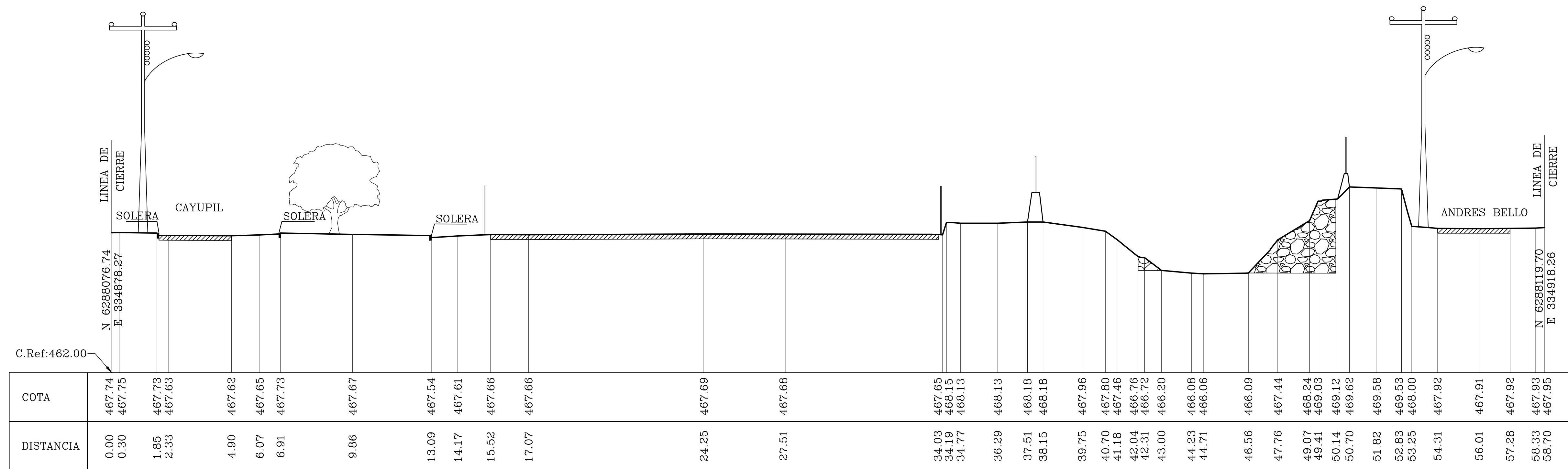
Escala H=100 / V :100



Escala H=100 / V :100



Escala H=100 / V :100

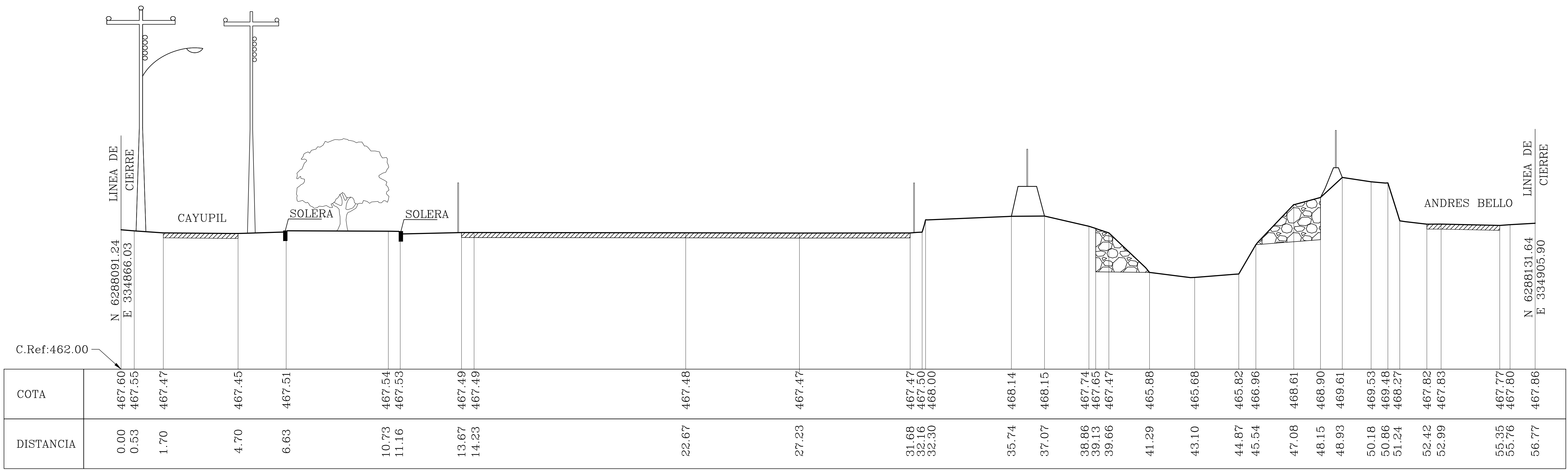
[illegible]

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFÍCS
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACION	FECHA	APROBACION	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFICACION	PLANO N° 09 DE 66
				CARGOS STAFFING RUFFY		DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES
				REVISOR	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA		LÁMINA DE 06 DE 20
				JUAN MAULÉN GODOY	GONZALO ESPINOSA GUZMÁN	ALIDP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	CATEGORIA B	
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFA DEPTO. PROV. AGUAS LIVITAS		ESCALA INDICADAS	FECHA DE APROBACION
				PATRICIA FERNANDEZ SOTOMAYOR	NAVAYE VÁSQUEZ LEIVA			CDIGO 4-308 - 66-09-20
				DIRECTORA REGIONAL DREJ	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO			INGRESO ARCHIVO N° A-7394-131
				PAULINA MARIN MENANTEAU	MILÓ MULLÁN ROMERO	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	REVISION D

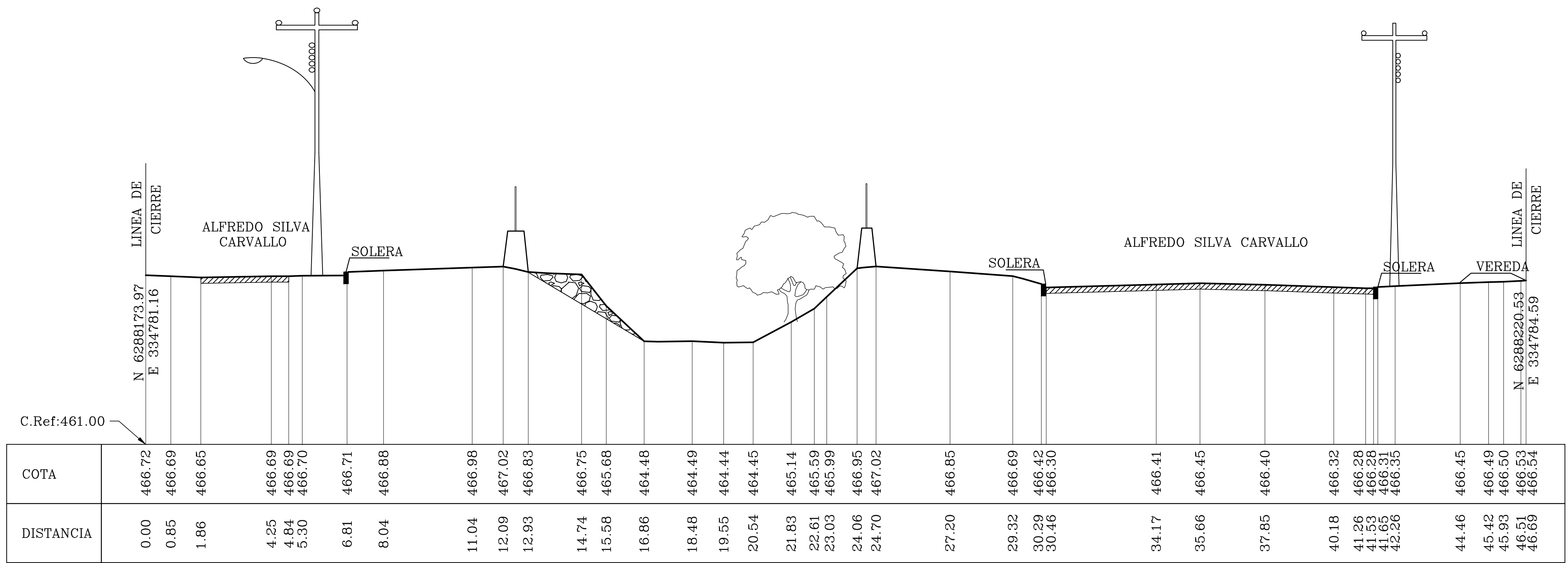
Perfil 21

Escala H=100 / V :100

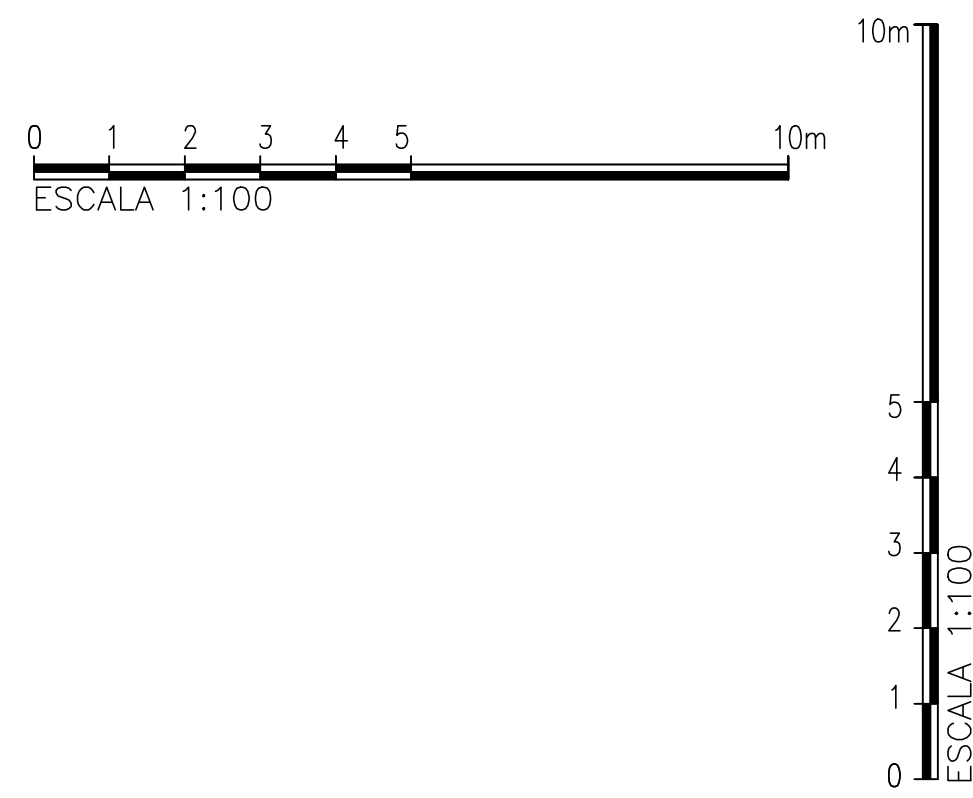


Perfil 22

Escala H=100 / V :100



ESCALA GRÁFICA



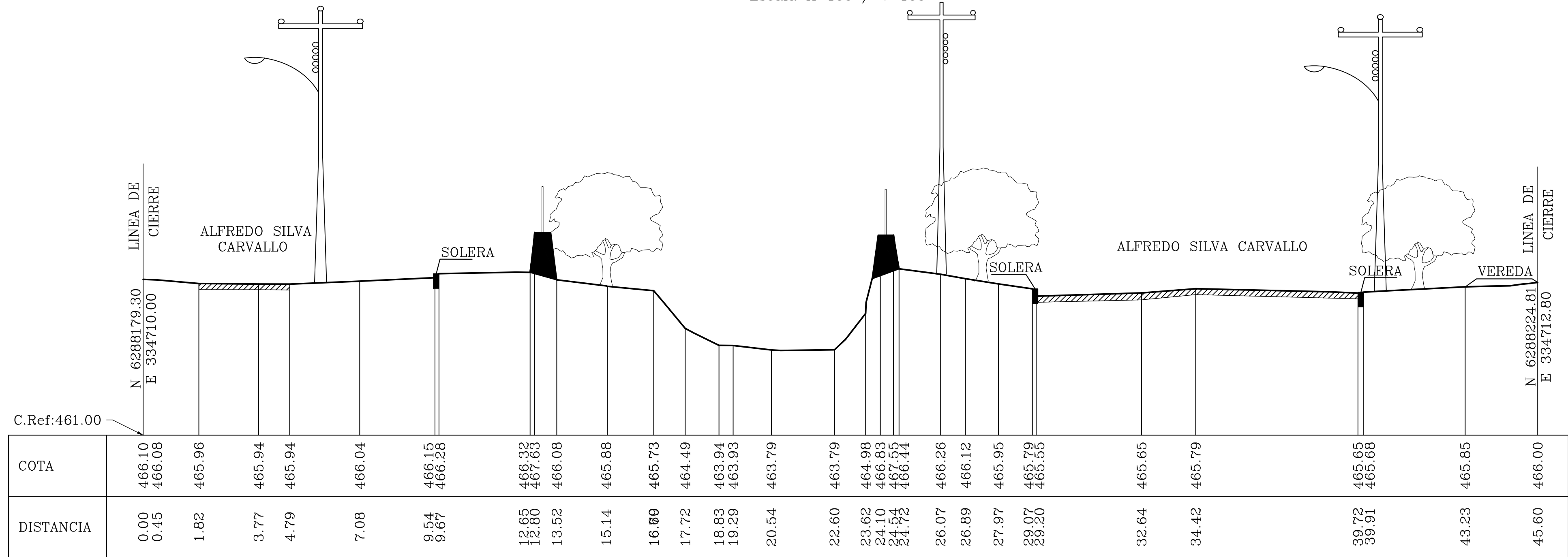
FUENTE CARTOGRAFICA:		CÓDIGO										
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA		ARRAU-TP-PT-001-0										
AÑO-2021												
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl				D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS			QL	QL	MG	MIO
				C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH			QL	QL	CVA	MVO
				B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH			QL	QL	CVA	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA			QL	QL	DLR	MVO
				Re	FECHA	DESCRIPCIÓN			DBU0	PROY	REVIS	APROB

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SERIAS
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS TOPOGRAFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
RURO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS		CLASIFIC	PLANO Nº 10 DE 66	
				REVISOR	JEFES DEPTO. CONSTRUCCIÓN	CONSULTORIA ALLDP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 07 DE 20	
				JUAN MAULEN GODOY	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN				CATEGORIA B	
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAR URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS				FECHA DE APROBACIÓN	
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA				ESCALA INDICADAS	
				DIRECTORA REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAR URBANO	REGION METROPOLITANA			PROVINCIA SANTIAGO	
				PAULA MARSEN MENANTRAU	MILÓ MILLÁN ROMERO				CÓDIGO 4-308- 66-10-7/20	
									INGRESO ARCHIVO Nº A-7395- XIII	
									REVISIÓN D	

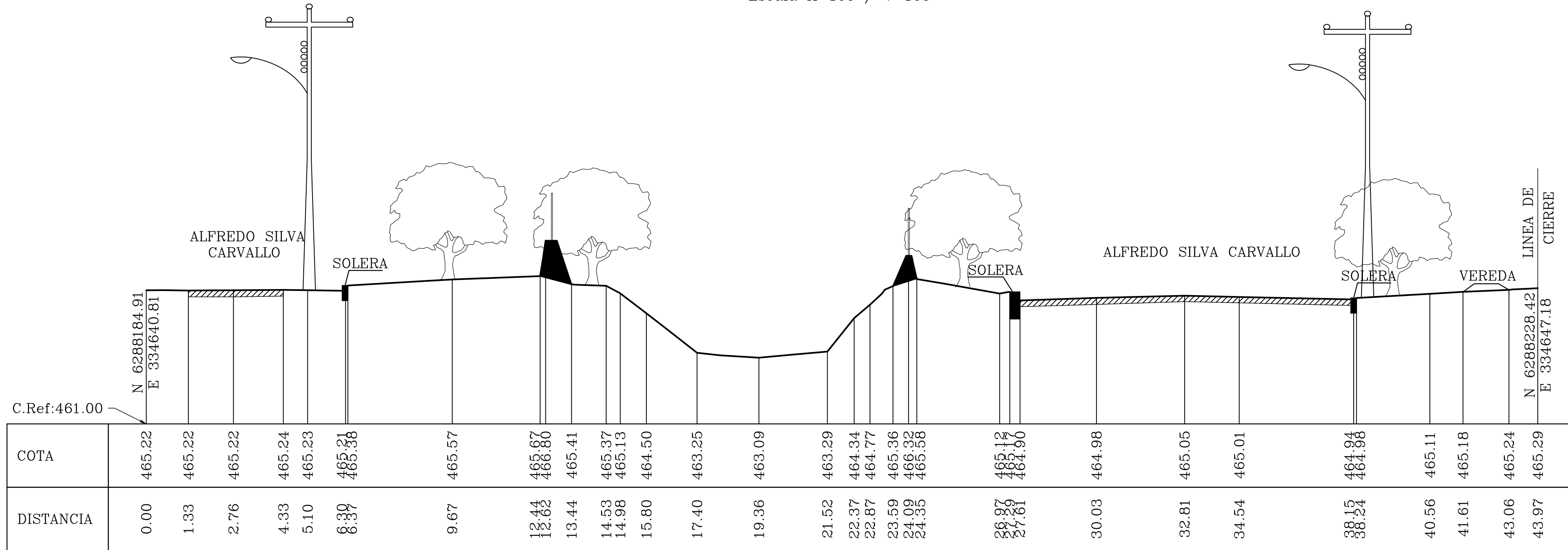
Perfil 46

Escala H=100 / V=100



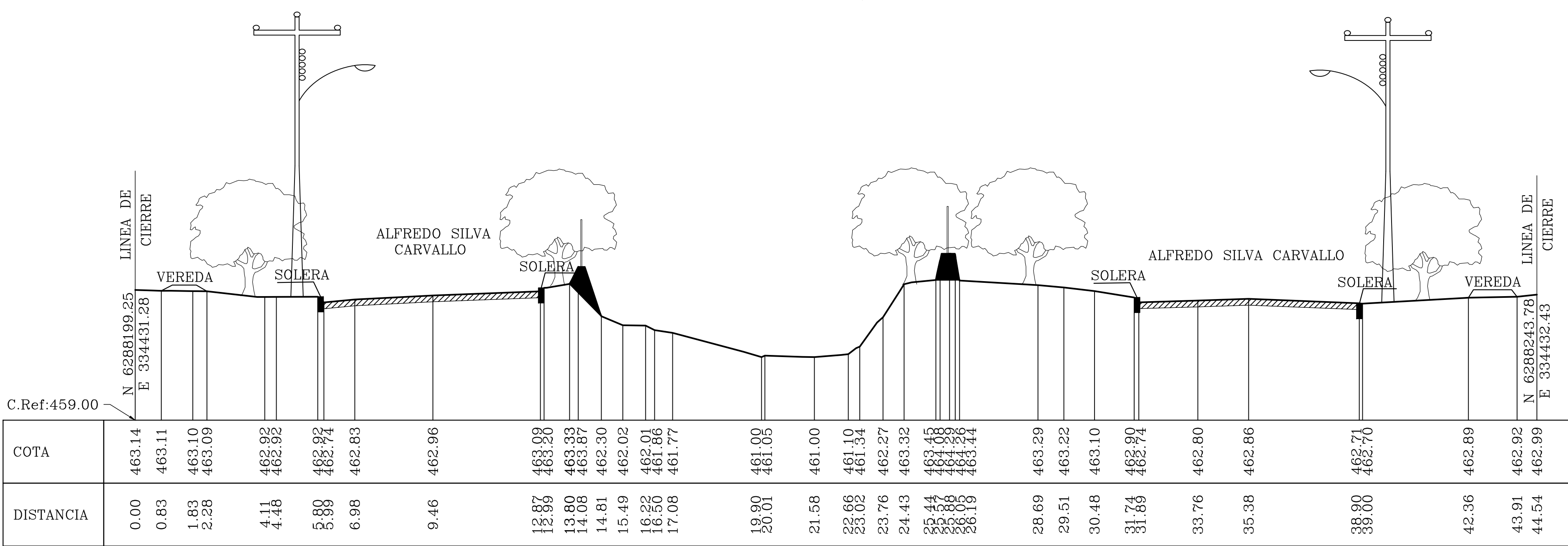
Perfil 47

Escala H=100 / V=100



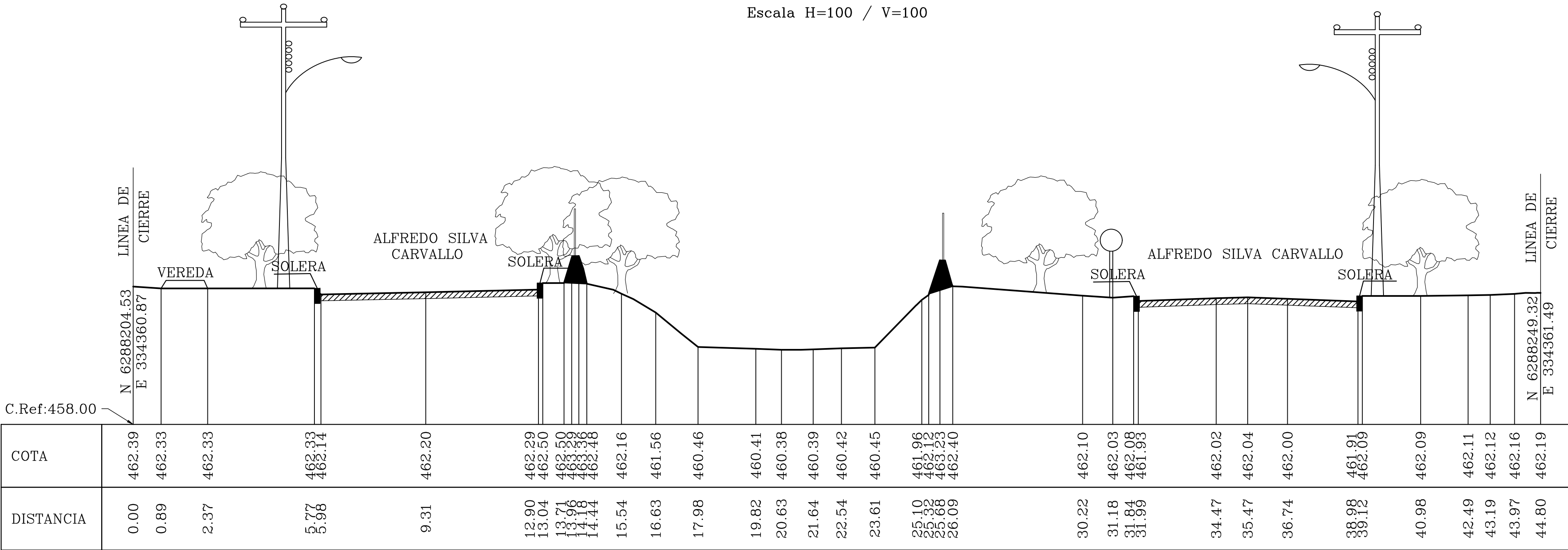
Perfil 48

Escala H=100 / V=100



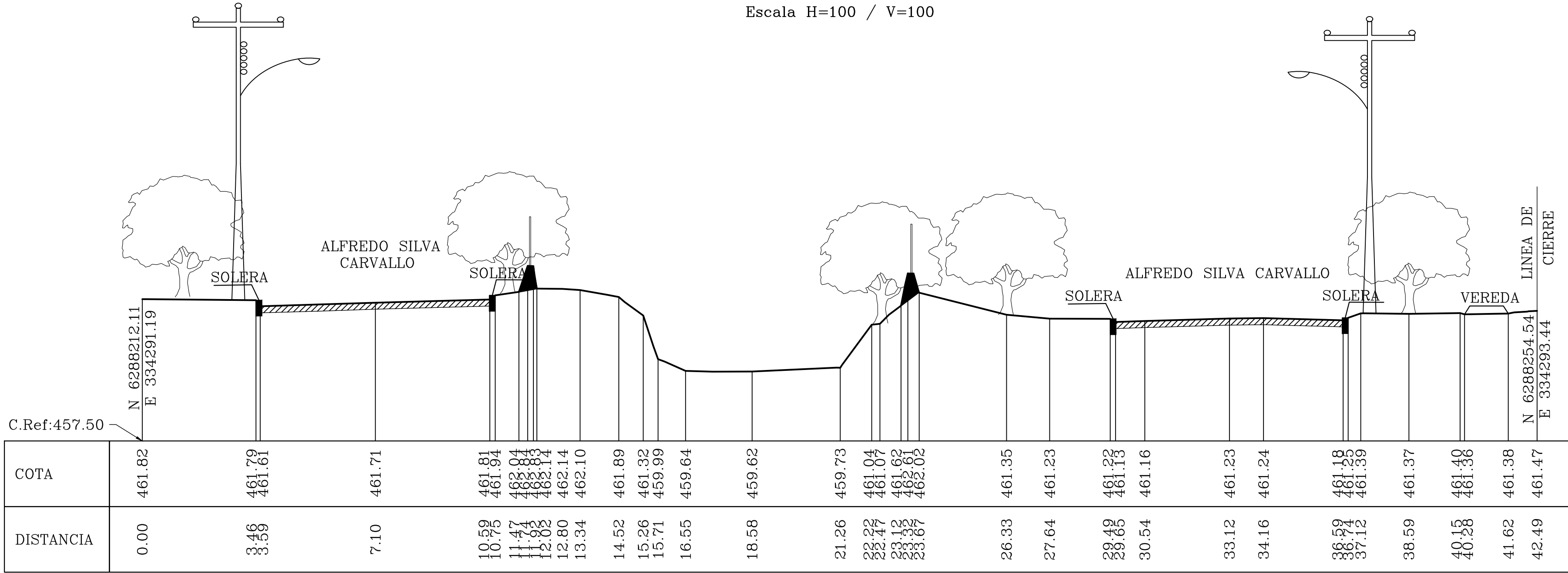
Perfil 49

Escala H=100 / V=100



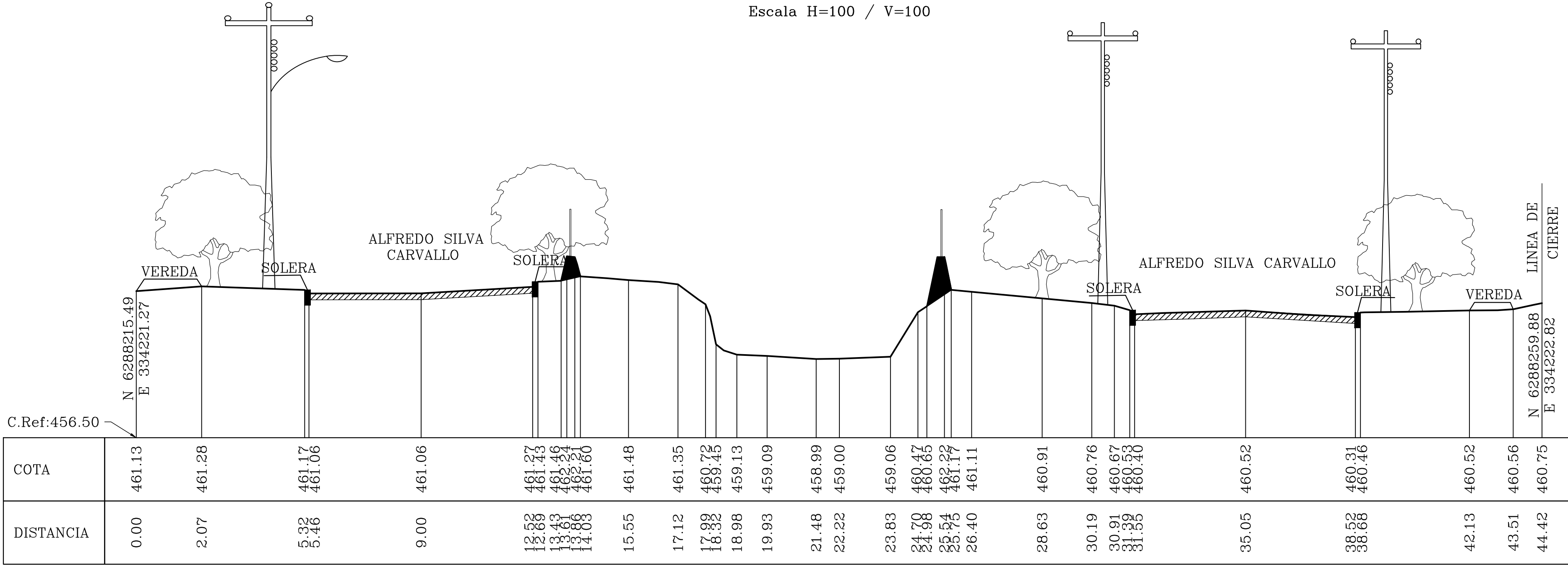
Perfil 50

Escala H=100 / V=100

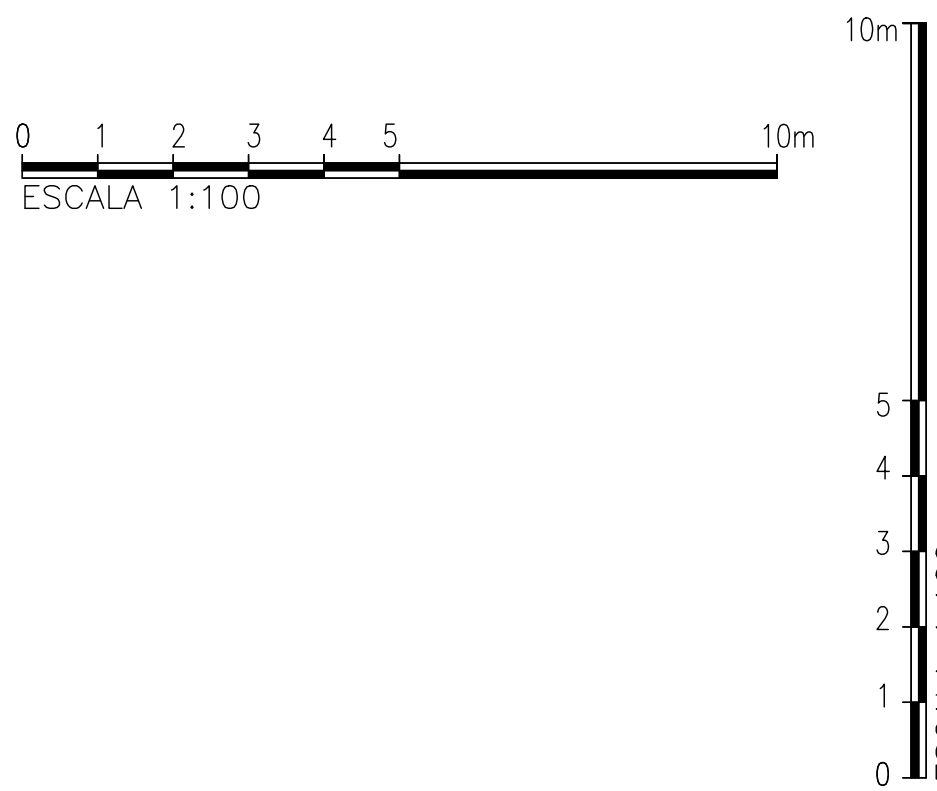


Perfil 51

Escala H=100 / V=100



ESCALA GRÁFICA

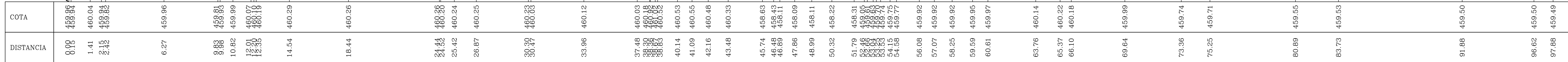


FUENTE CARTOGRAFICA:		CÓDIGO								
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO 2021		ARRU105-TOPO-PT-009-D								
María Luisa Santander N° 0231 Provincia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl		REVISIONES								
		D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS			QL	QL	IMG	MVO
		C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH			QL	QL	CVR	MVO
		B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH			QL	QL	CVR	MVO
		A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA			QL	QL	QLR	MVO
		No	FECHA	DESCRIPCIÓN			2000	PROY.	REVISO	APROB

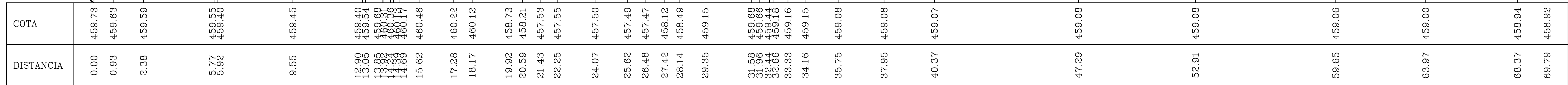
DATOS GEOGRÁFICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANO CON ORIENTE EN
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (UTM)
FUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS		CLASIFIC	PLANO N° 11 DE 66
				REVISOR	CARLOS STAPPUNG RUFF	CONSULTORIA ALLDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 08 DE 20
				JUAN MAULEN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION				
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	GONZALO ESPINOZA GUZMAN				
				PATRICIA FERNANDEZ SOTOMAYOR	JEFA DEPTO. PROJ. AGUAS LLUVIAS				
				DIRECTORA REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA	NAYADE VASQUEZ LEIVA	REGION METROPOLITANA		B	FECHA DE APROBACIÓN
				PATILIA MARIN MENAUREAU	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	PROVINCIA SANTIAGO			
					MILÓ MILLÁN ROMERO	REGION METROPOLITANA		ESCALA INDICADAS	CÓDIGO 4-308- 66-11-6/20
								INGRESO ARCHIVO N° A-7396- XIII	REVISION D

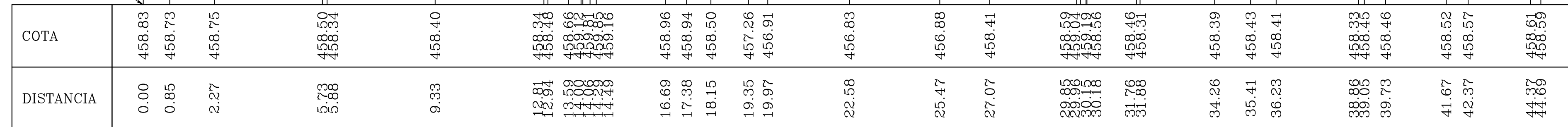
Escala H=100 / V=100



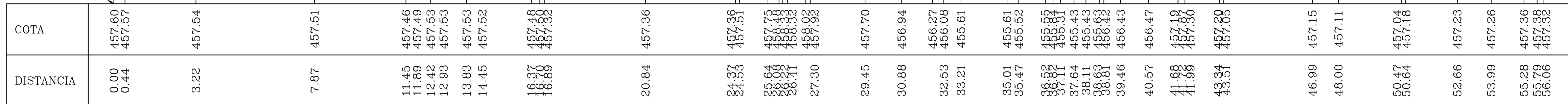
Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100



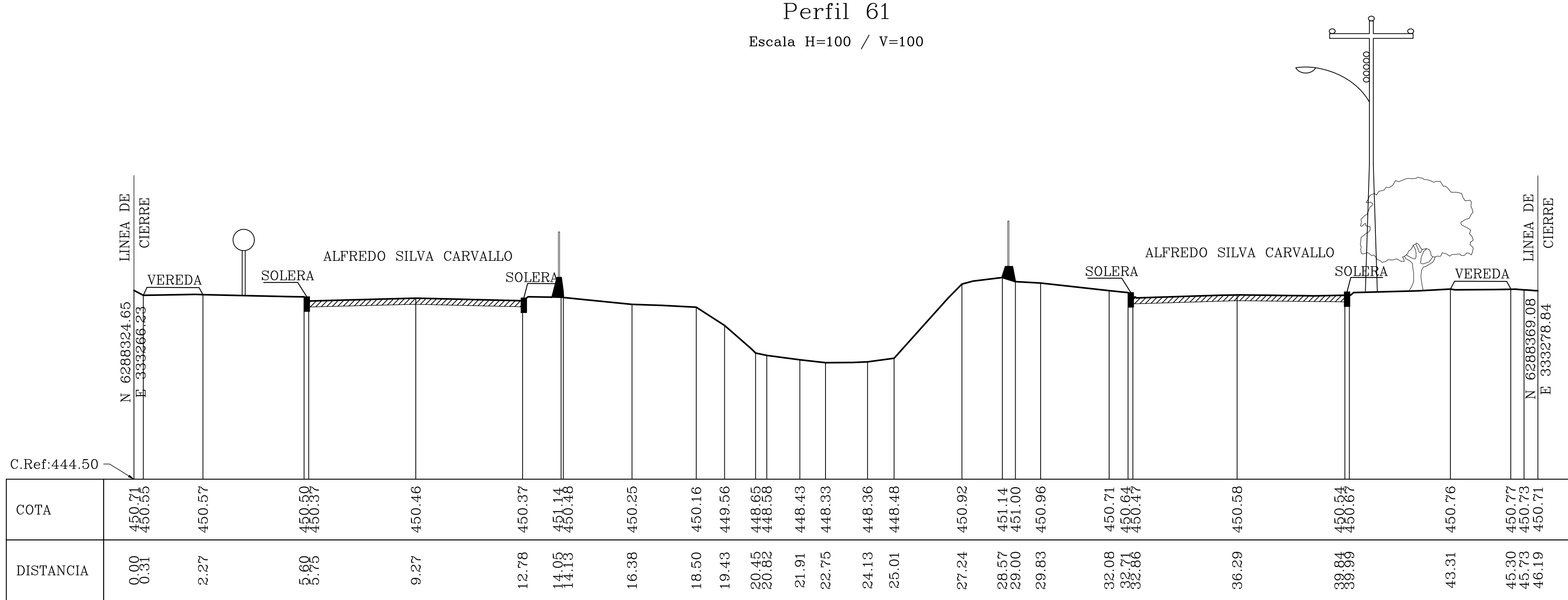
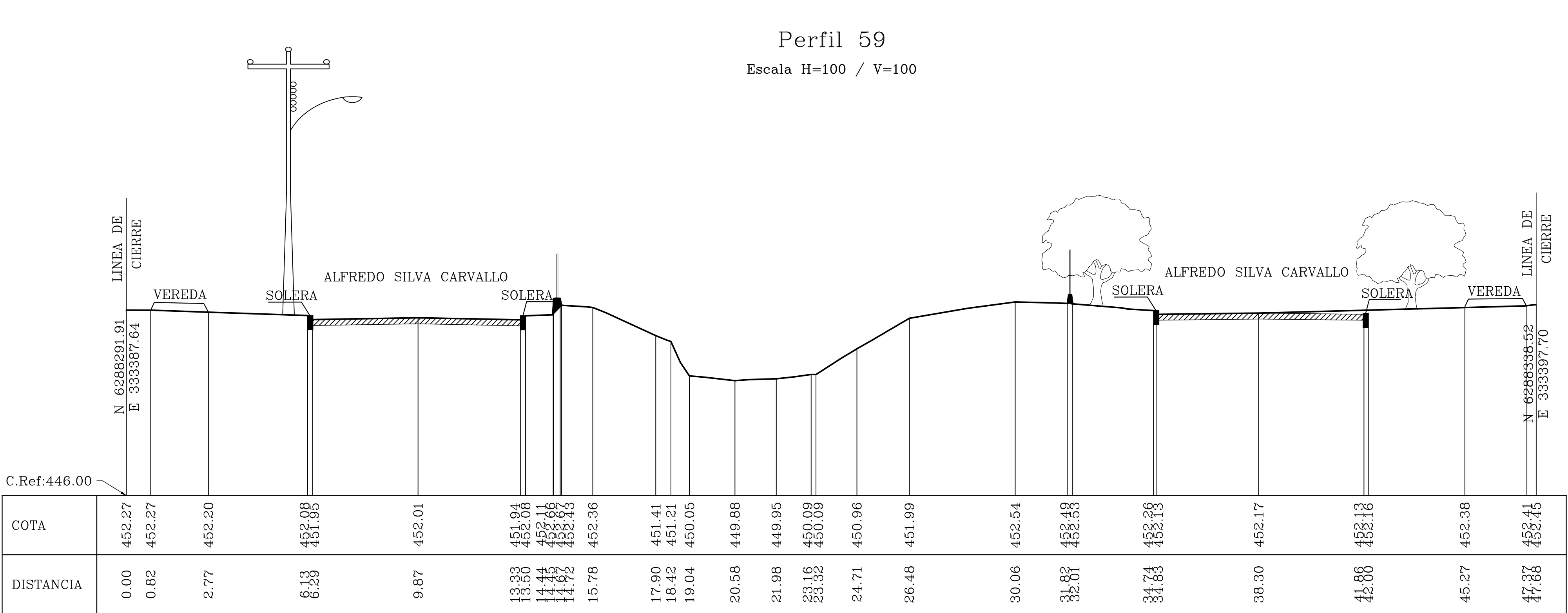
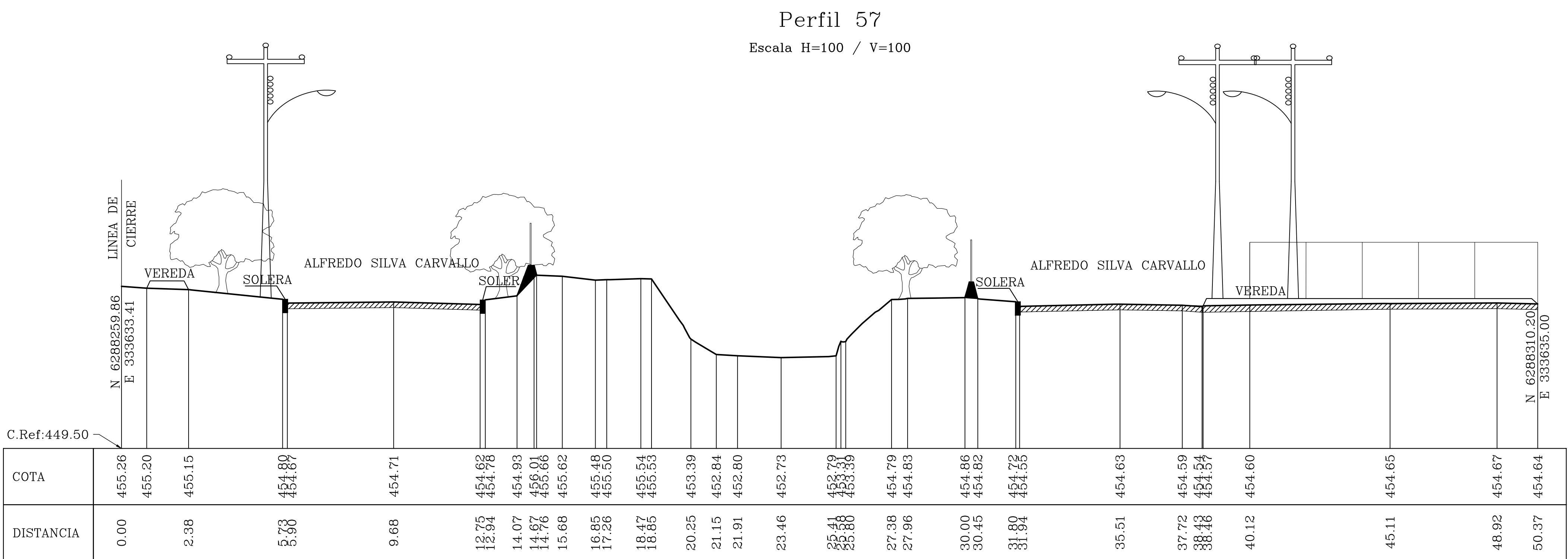
Escala H=100 / V=100



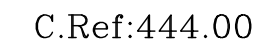
FUENTE CARTOGRAFICA:		CÓDIGO										
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRASJ SPA AÑO-2021		ARR105-TOP-F09-00										
María Luisa Santander N° 0231. Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrasuj.cl www.arrasuj.cl			REVISIONES	D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS			QIL	QIL	IMG	PVO
				C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 DOH			QIL	QIL	CVR	PVO
				ABR	21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 DOH			QIL	QIL	CVR	PVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA			QIL	QIL	OLR	PVO
				No	FECHA	DESCRIPCIÓN			OBJETO	PROY.	REVISO	APROBADO

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRÁFICOS :
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

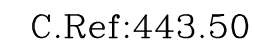
[illegible]



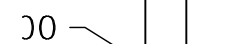
Escala H=100 / V=100



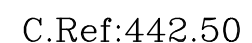
Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100



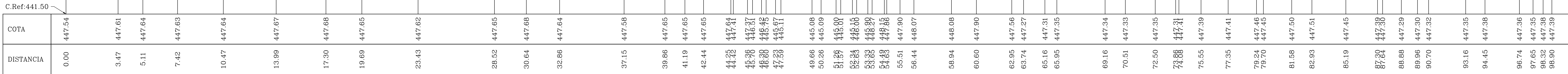
DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SERGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
COORDENADAS TOPOGRAFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(UTM)
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN

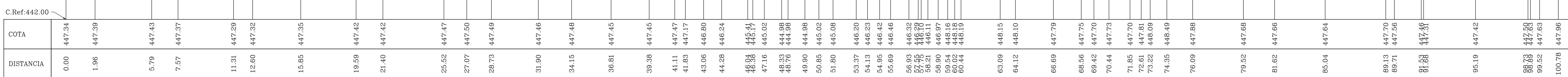
Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
REVISOR	CARLOS STAFFORD RUFF	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS
REVISOR	JEFEROTE CONSTRUCTION	CONSULTORIA
REVISOR	ALAN MAULLEN GODOY	ALPDP-58: DISEÑO DEFINITIVO
REVISOR	JEFEROTE DEPTOS. AGUAS Y DRENAGE URBANO, REGION METROPOLITANA	CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAPO
REVISOR	DONALDO ESPINOZA GUIMAN	
REVISOR	JEFEROTE DEPTO. PROV. AGUAS LUVIAS	
REVISOR	PAULINA VARGAS SOTO	
REVISOR	DIRECCION REGIONAL DGO. REGION METROPOLITANA	
REVISOR	JEFEROTE DIVISION DE AGUAS Y DRENAGE URBANO	
REVISOR	MIQUEL MORALES GONZALEZ	
REGION	REGION	PROVINCIA
		DEPARTAMENTO

CLASIFIC:	PLANO N° 14 DE 66	
G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LÁMINA 11 DE 20	
CATEGORÍA	FECHA DE APROBACIÓN	
B		
ESCALA	CÓDIGO 4-308- 66-14/11/20	REVISIÓN
INDICADAS		D

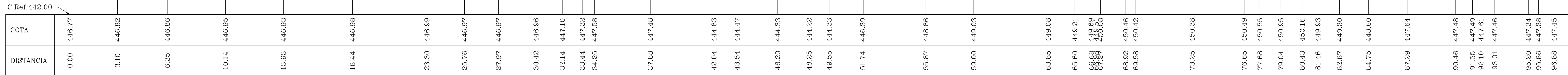
Escala H=100 / V=100



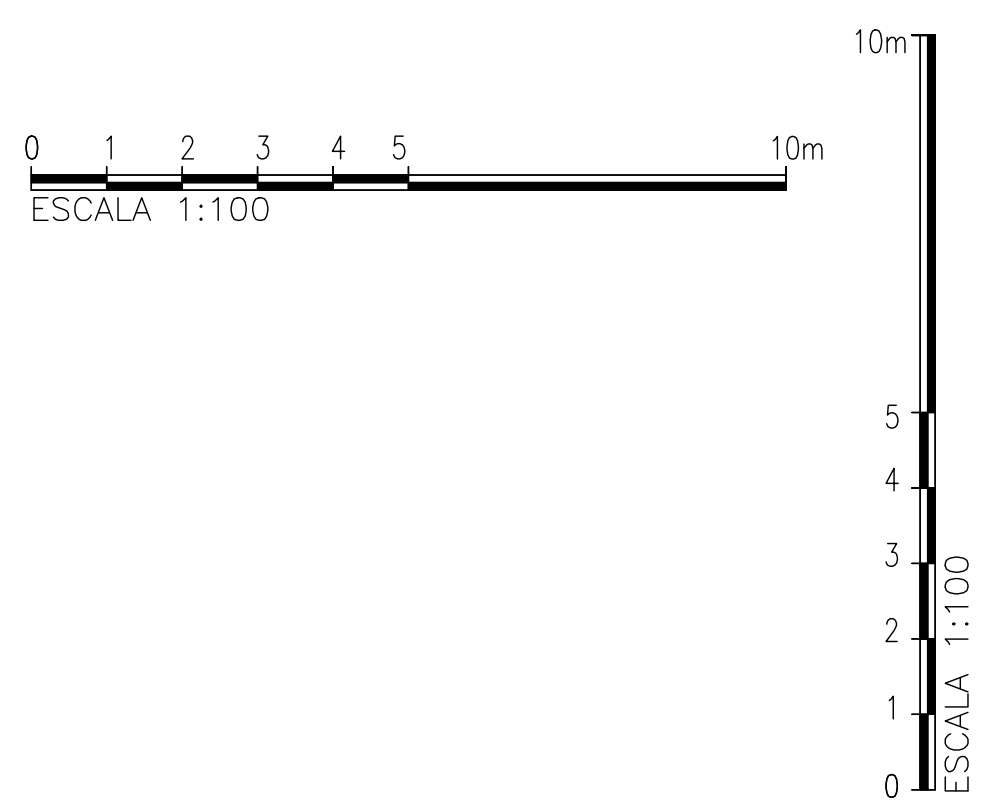
Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100



ESCALA GRÁFICA

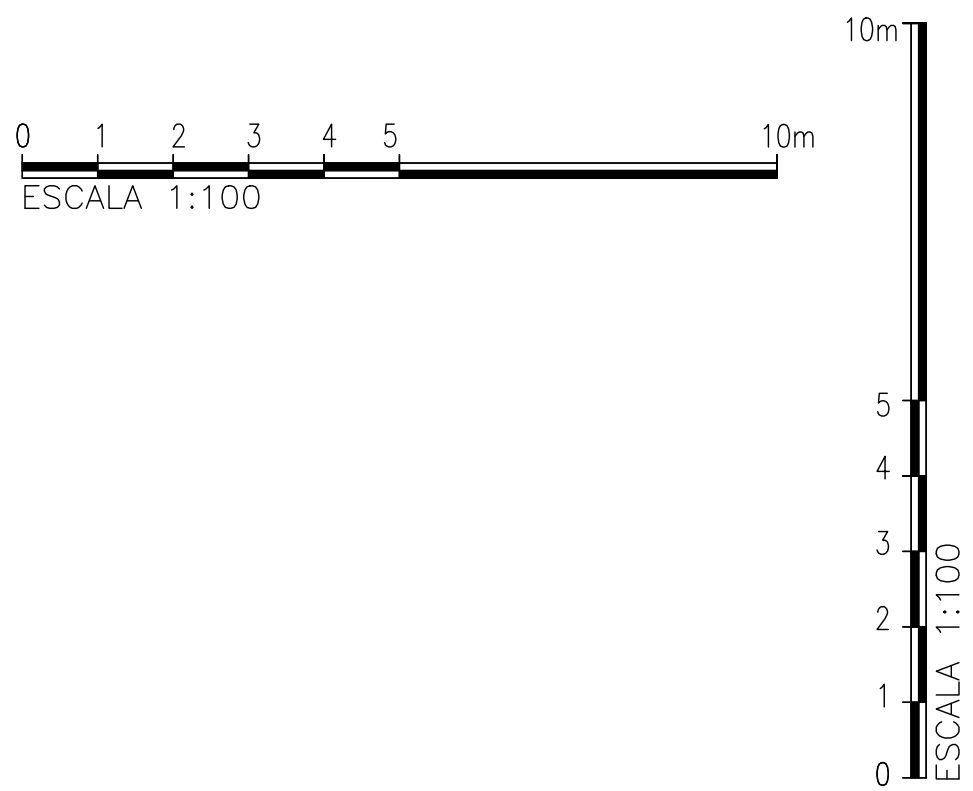
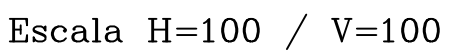
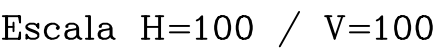


FUENTE CARTOGRAFICA:		CODIGO													
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU Spa AÑO-2021		ARR105-TOP-PT-012-0													
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 22341400 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl			REVISIONES												
			D	JUN 2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS							QIL	QCL	IMG	MVO
			B	MAY 2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V2 D0H							QIL	QCL	CVR	MVO
			B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V1 D0H							QIL	QCL	CVR	MVO
			A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA							QIL	QCL	OLR	MVO
			Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN							OBJETO	PROY.	REVISO	APROBADO

DATOS GEODÉSICOS
 ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
 DATOS CARTOGRAFICOS :
 COORDENADAS TOPOGRAFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
 PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
 HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACION	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFIC.	PLANO N° 15 DE 66
				REVISOR	CARLOS STAFFUNG RUFFY	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES
				JUAN MAULÉN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA ALIDP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	CATEGORIA B	LÁMINA 12 DE 20
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFA DEPTO. PROV. AGUAS LLUVIAS		ESCALA INDICADAS	FECHA DE APROBACIÓN ORDEN 4-308 - 66-11-12/20
				PATRICIA PERNANDEZ SOTOMAYOR	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			REVISIÓN D
				DIRECTORA REGIONAL DE REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REGION METROPOLITANA		
				MILAN MARIN MENANTEAU	MILAN MARIN ROMERO	PROVINCIA SANTIAGO		

Escala H=100 / V=100

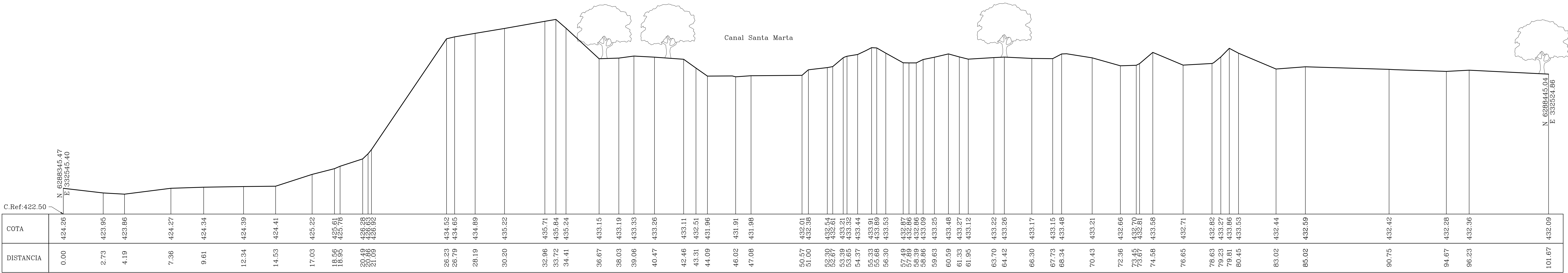


DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
COORDENADAS TOPOGRAFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFIC	PLANO N° 16 DE 66
				CARLOS STAFFURN RUFF		DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES
	REVISOR			JEFE DEPTO. CONSTRUCCION		CONSULTORIA	CATEGORIA	LAMINA 13 DE 20
	JUAN MAULÉN GODOY			GONZALO ESPINOSA GUZMÁN		ALDP-68 DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAPIC	B	
	JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA			JEFA DEPTO. PROV. AGUAS LUVIAS			FECHA DE APROBACIÓN	
	PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR			NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			CODIGO APROB	66-16-13/20
	DIRECTORA REGIONAL DOR, REGION METROPOLITANA			JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO		REGION METROPOLITANA	INDICADAS	09080 3008 66-16-13/20
	PAULA MARIN MENDIANTU			MILS MILLÁN ROMERO		PROVINCIA SANTIAGO	REVISION	D

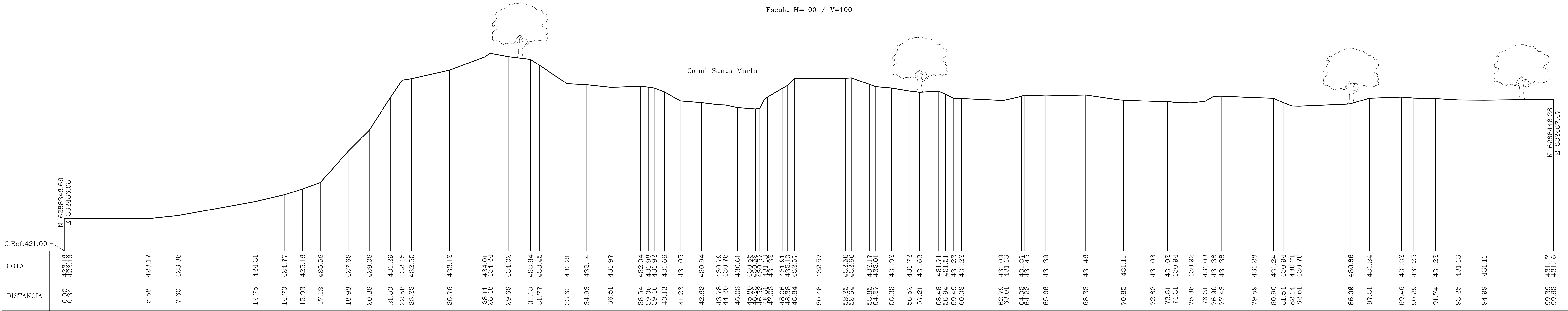
Perfil 72

Escala H=100 / V=100



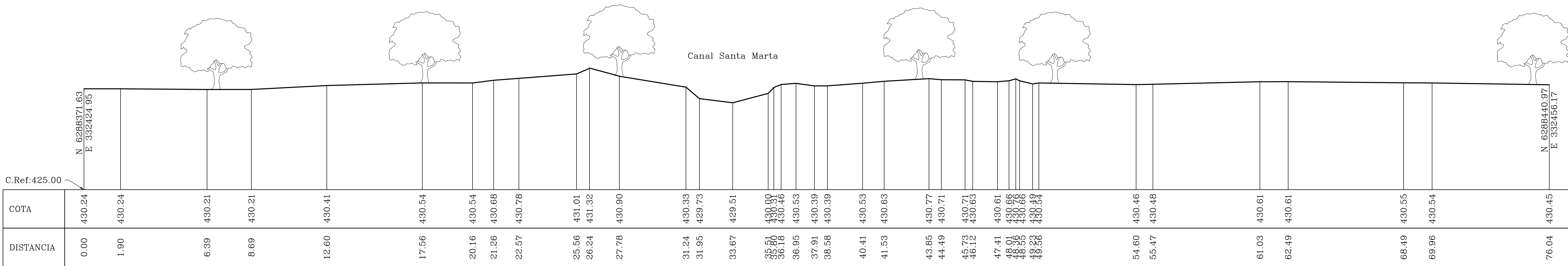
Perfil 73

Escala H=100 / V=100

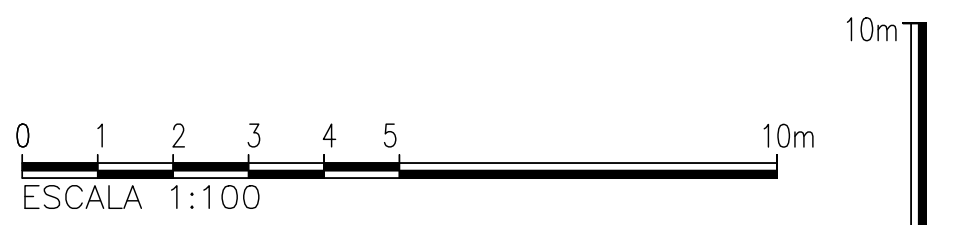


Perfil 74

Escala H=100 / V=100

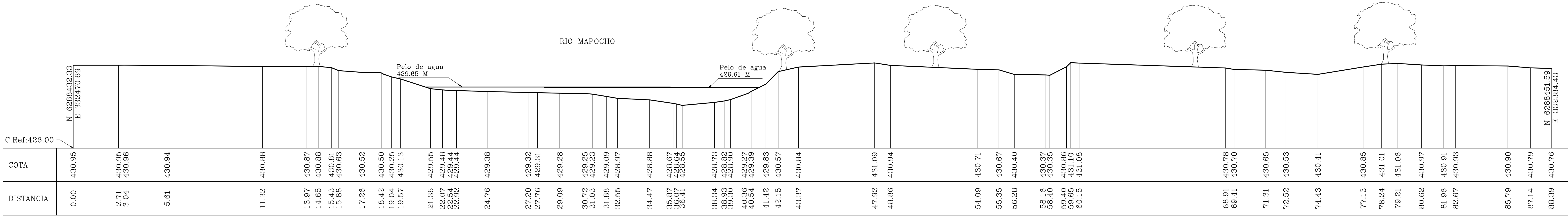


ESCALA GRÁFICA

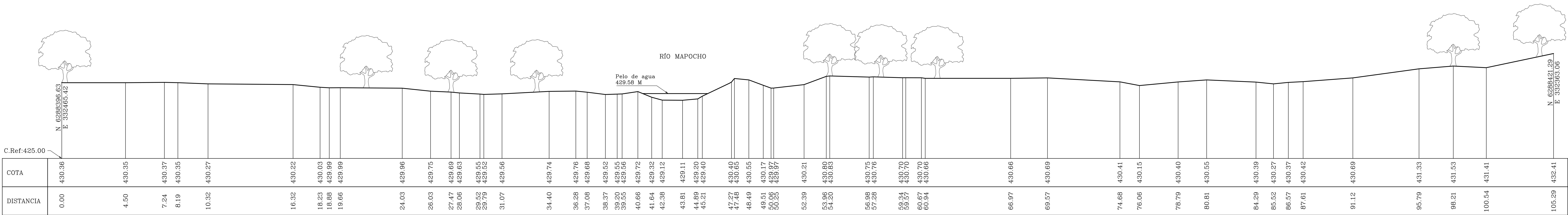


FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ABRAU SPA AÑO-2021	CÓDIGO ABR105-TPF-014-D																								
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl		REVISIONES																							
		D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QIL	QIL	ING	MO																	
		C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V2 DOH	QIL	QIL	CVA	MO																	
		B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V1 DOH	QIL	QIL	CVA	MO																	
		A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QIL	QIL	QIL	MO																	
		Yes	FECHA	DESCRIPCIÓN	DBUD	PROY.	REVIS	APROB																	
DOCUMENTO DE REFERENCIA		MODIFICACIÓN		FECHA		APROBACION		N° DE CONTRATO		INSPECTOR FISCAL CARLOS STAPPUNG RUFF REVISOR JUAN MAULÉN GODOY JEFES DEPTO. CONSTRUCCIÓN GONZALO ESPINOSA GUZMÁN JEFES DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOYAYAR NAYADE VÁSQUEZ LEIVA DIRECCIÓN REGIONAL DOH REGION METROPOLITANA PAULA MARÍN MENANTEAU		GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS CONSULTORIA ALLDP-68: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		CLASIFIC PLANO N° 17 DE 66 G TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES LÁMINA 14 DE 20 CATEGORÍA B FECHA DE APROBACIÓN ORDEN 4.308- 66-17-14/20 INGRESO ARCHIVO N° A-7402- XIII		REVISOR D									
																		REGION		METROPOLITANA		PROVINCIA		SANTIAGO	

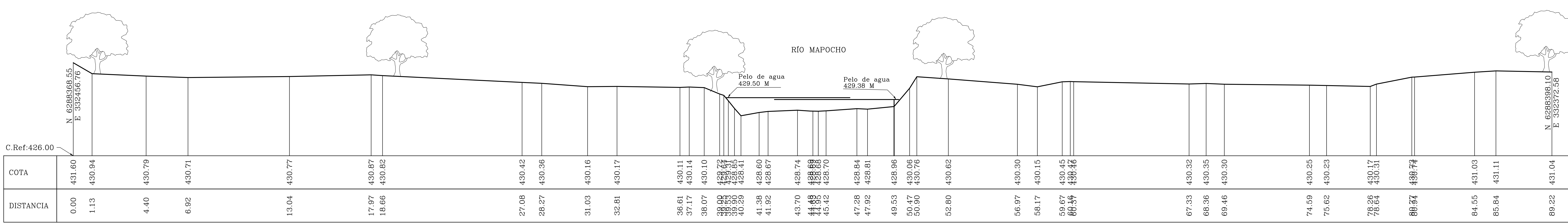
Perfil 75
Escala H=100 / V=100



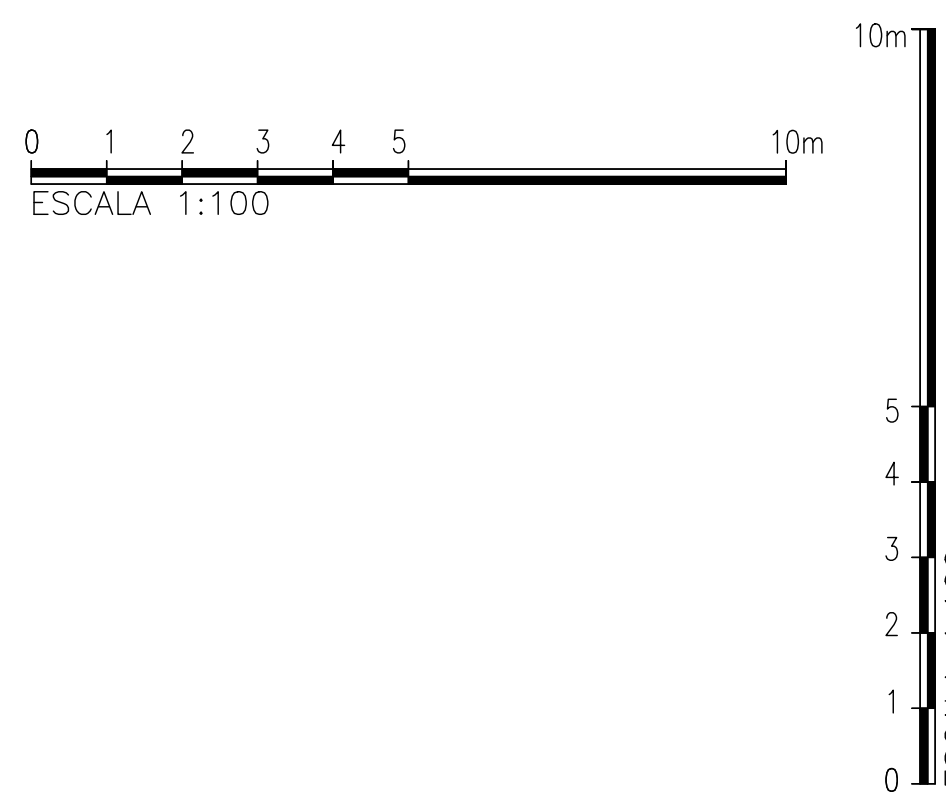
Perfil 77
Escala H=100 / V=100



Perfil 76
Escala H=100 / V=100



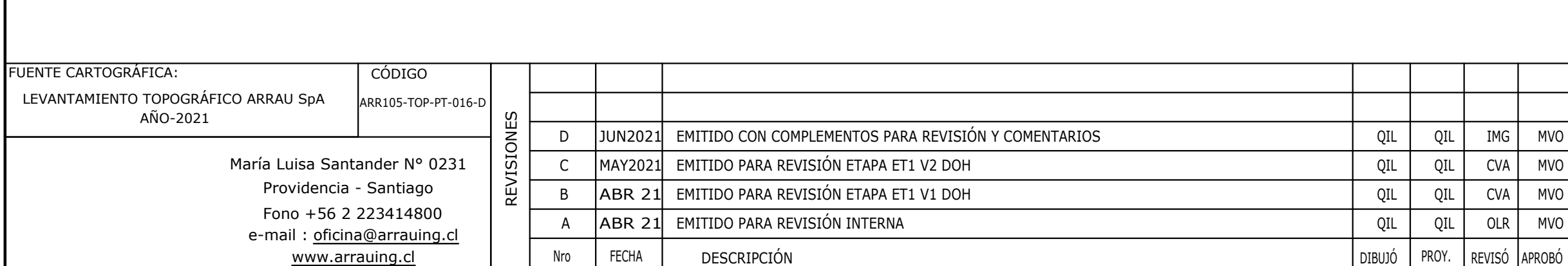
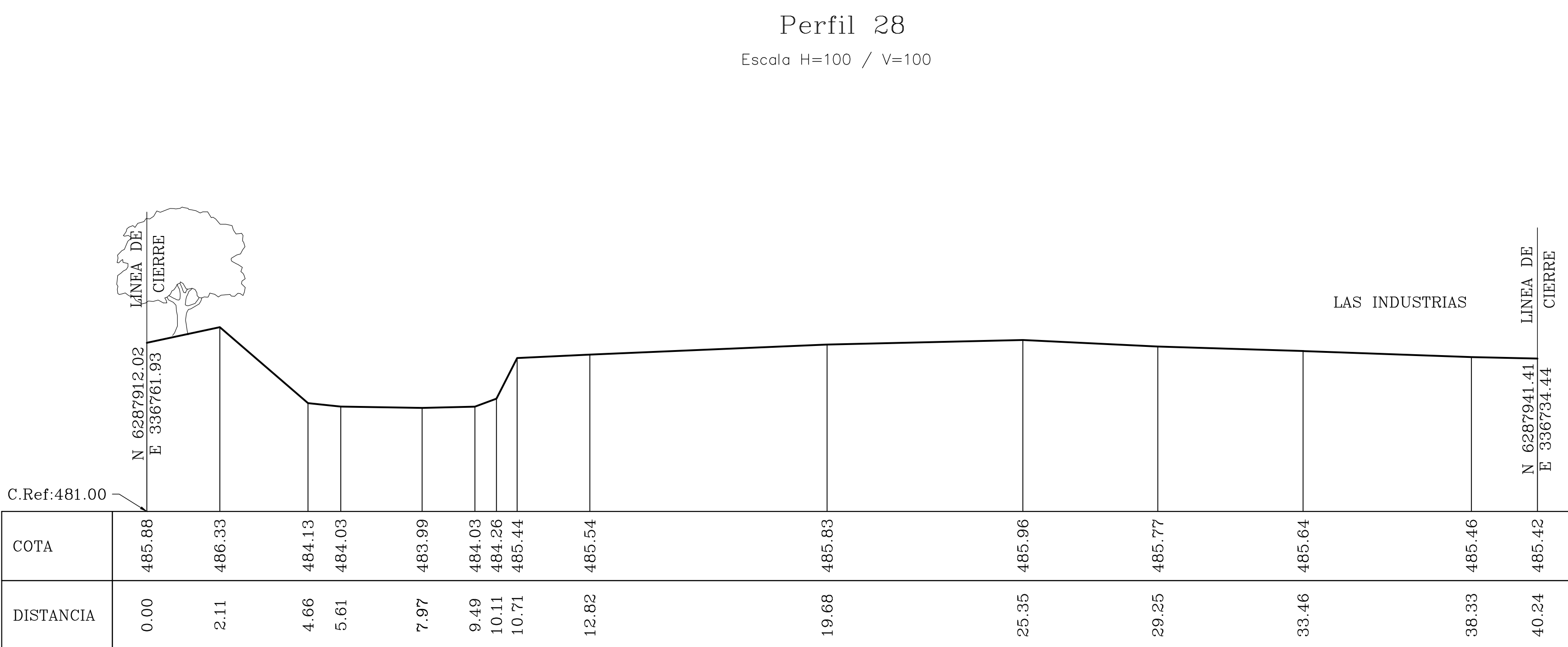
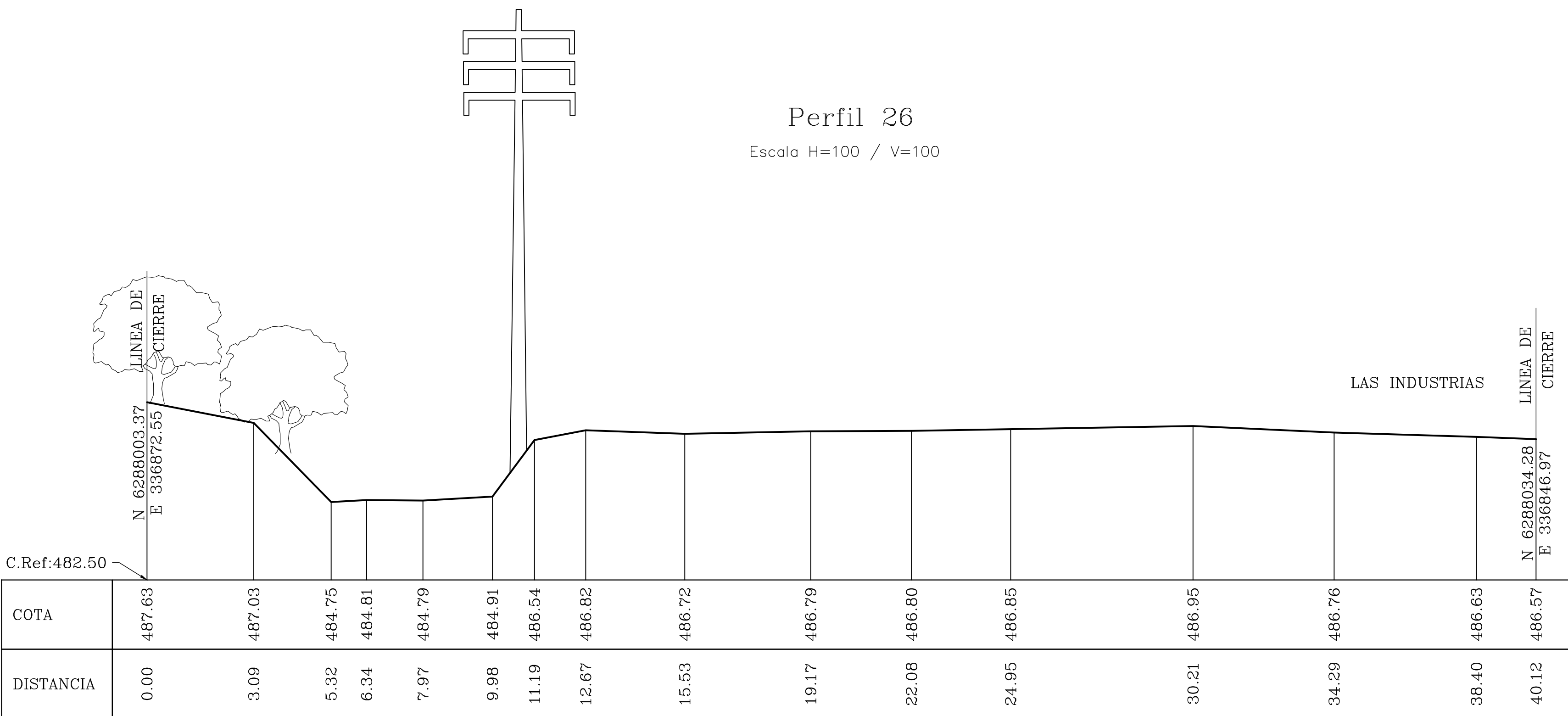
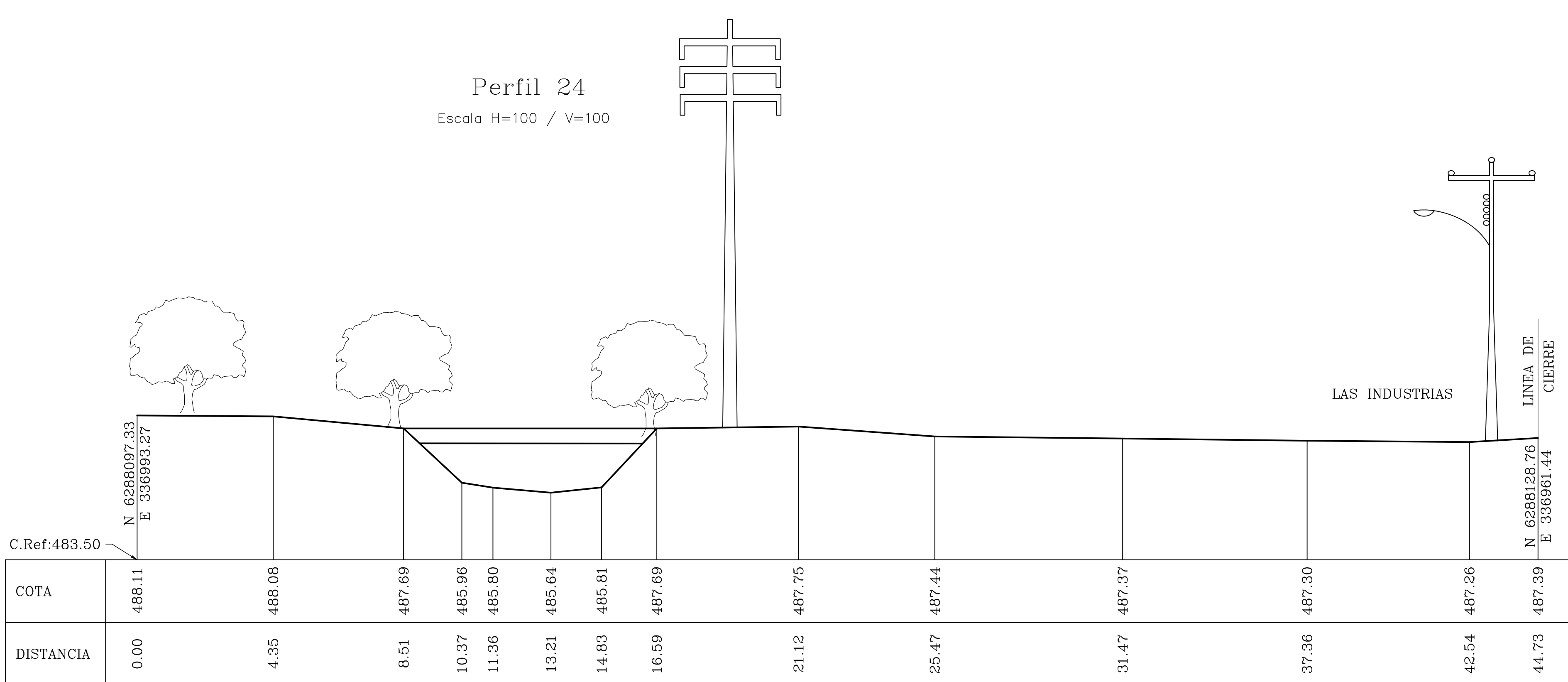
ESCALA GRÁFICA



FUENTE CARTOGRAFICA:		CÓDIGO											
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU Spa		ARAU-TOPO-PT-015-D											
AÑO 2021													
María Luisa Santander N° 0231 Provincia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl				REVISIONES									
				D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS				QL	QL	IMG	MWO
				C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH				QL	QL	CVR	MWO
				B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH				QL	QL	CVR	MWO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA				QL	QL	CLR	MWO
				No	FECHA	DESCRIPCIÓN				28/05/2021	PROY.	REVISO	APROBADO

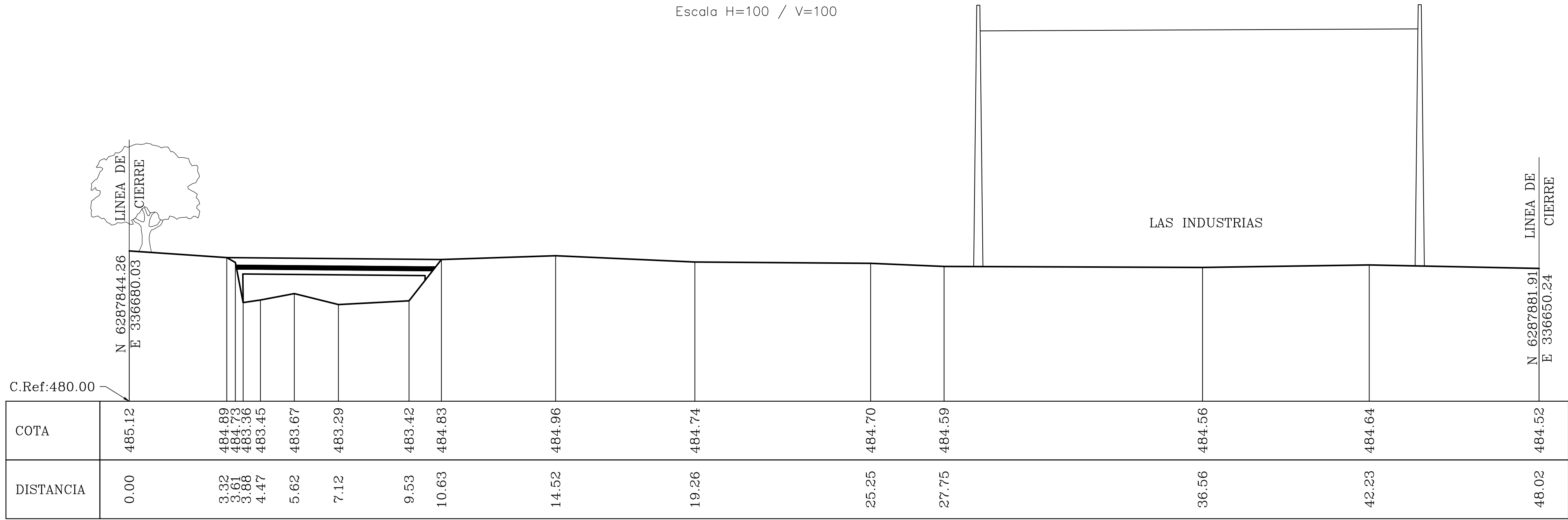
DATOS GEOGRÁFICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANO CON ORIGEN EN PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
HOJO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC	PLANO N° 18 DE 66
				REVISOR	CARLOS STAFFUNG RUFF		G	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES
				JUAN MAULEN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN	CONSULTORIA ALLDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	B	LÁMINA 15 DE 20
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENARJE	JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS			FECHA DE APROBACIÓN
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			CÓDIGO 4-308- 66-18-15/20
				DIRECTORA REGIONAL DOH	JEFE DIVISIÓN DE CAUCES Y DRENARJE URBANO			REVISIÓN
				PATILA MAREN MENANTEAU	MILO MILLAN ROMERO	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	D

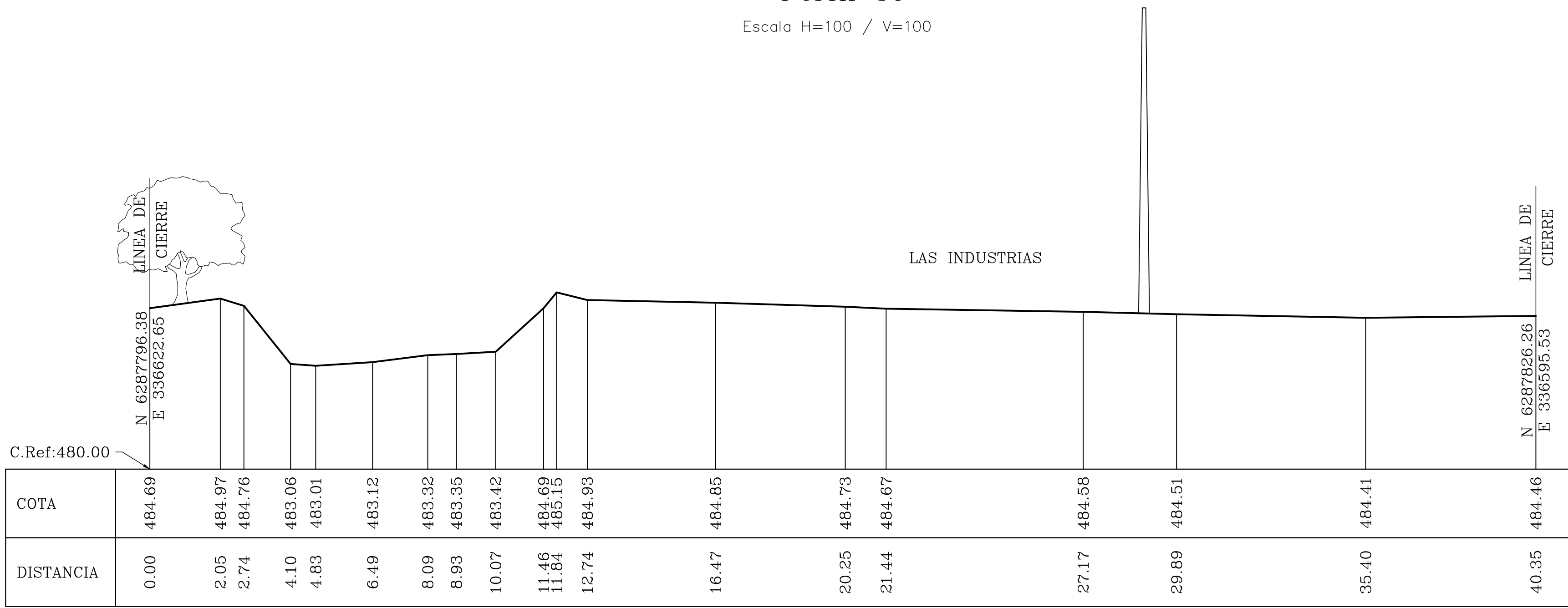


DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRÁFICOS :
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

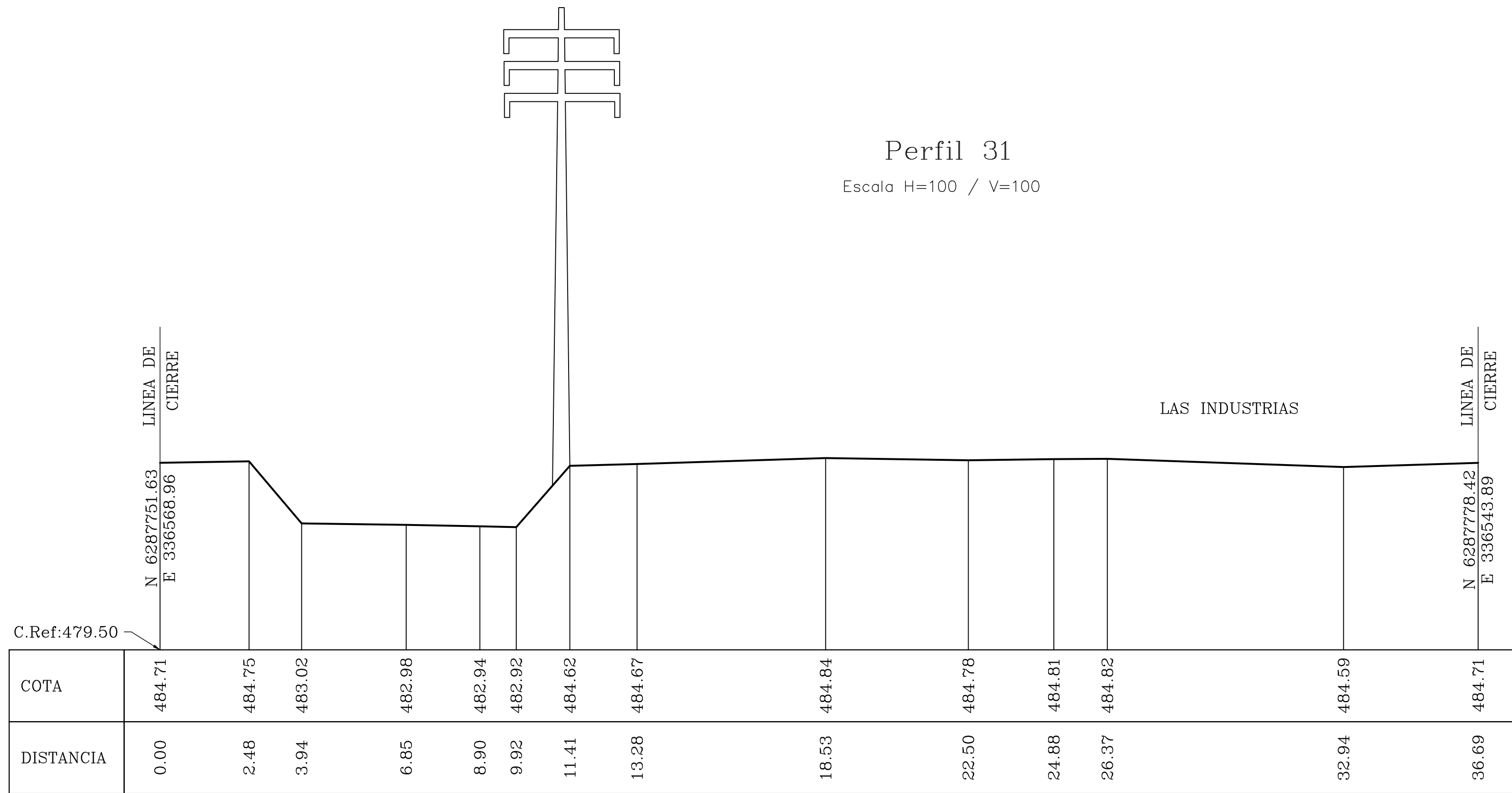
Perfil 29
Escala H=100 / V=100



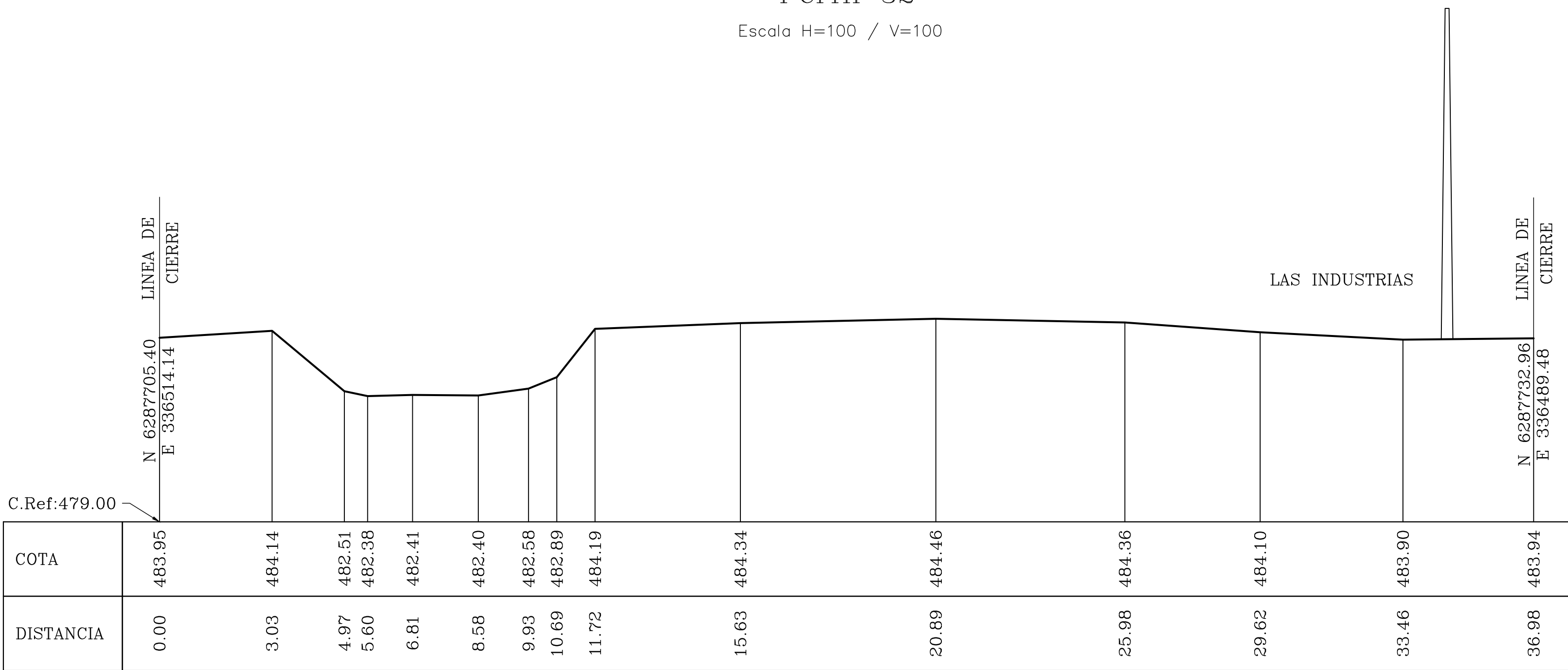
Perfil 30
Escala H=100 / V=100



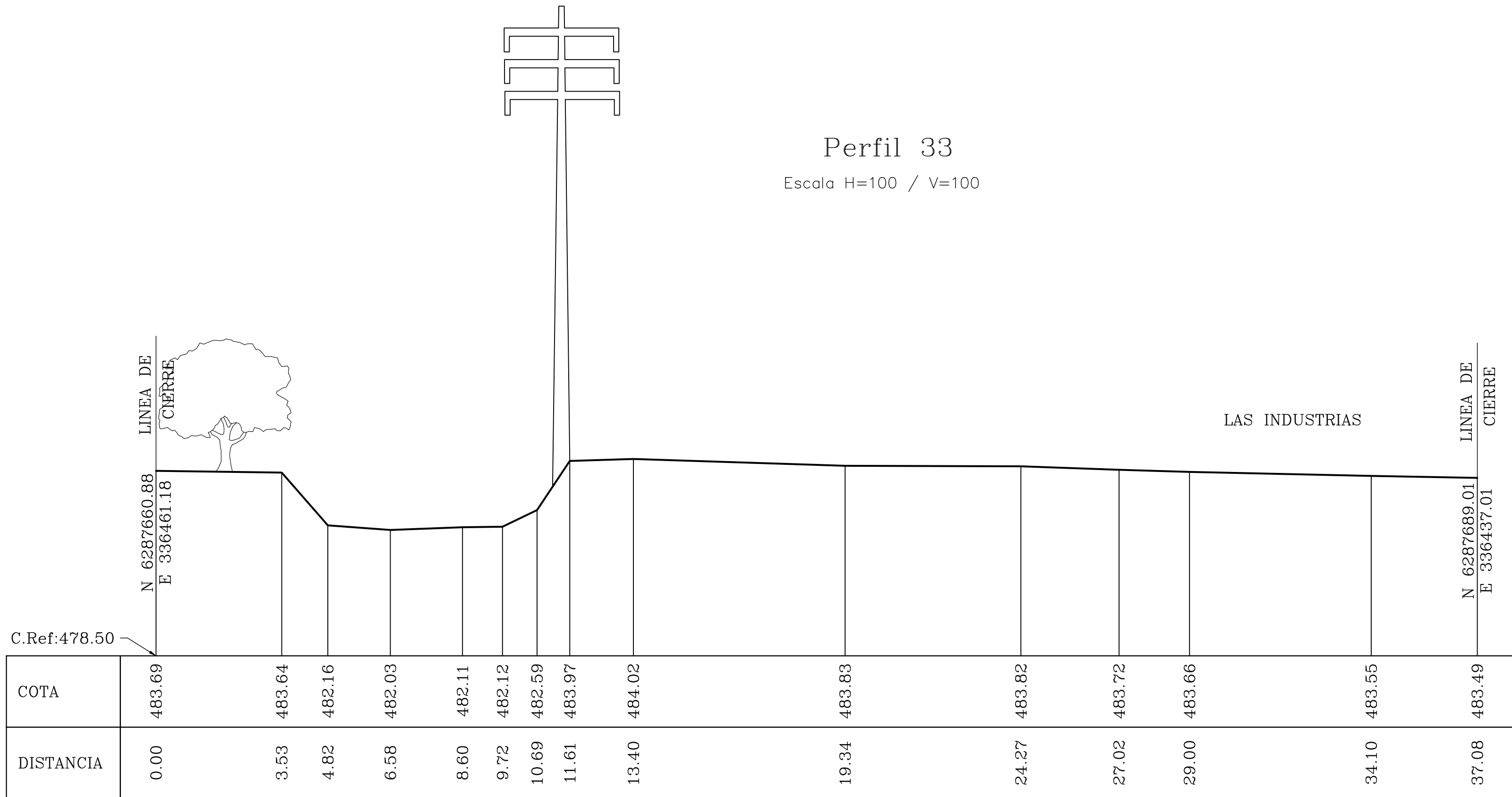
Perfil 31
Escala H=100 / V=100



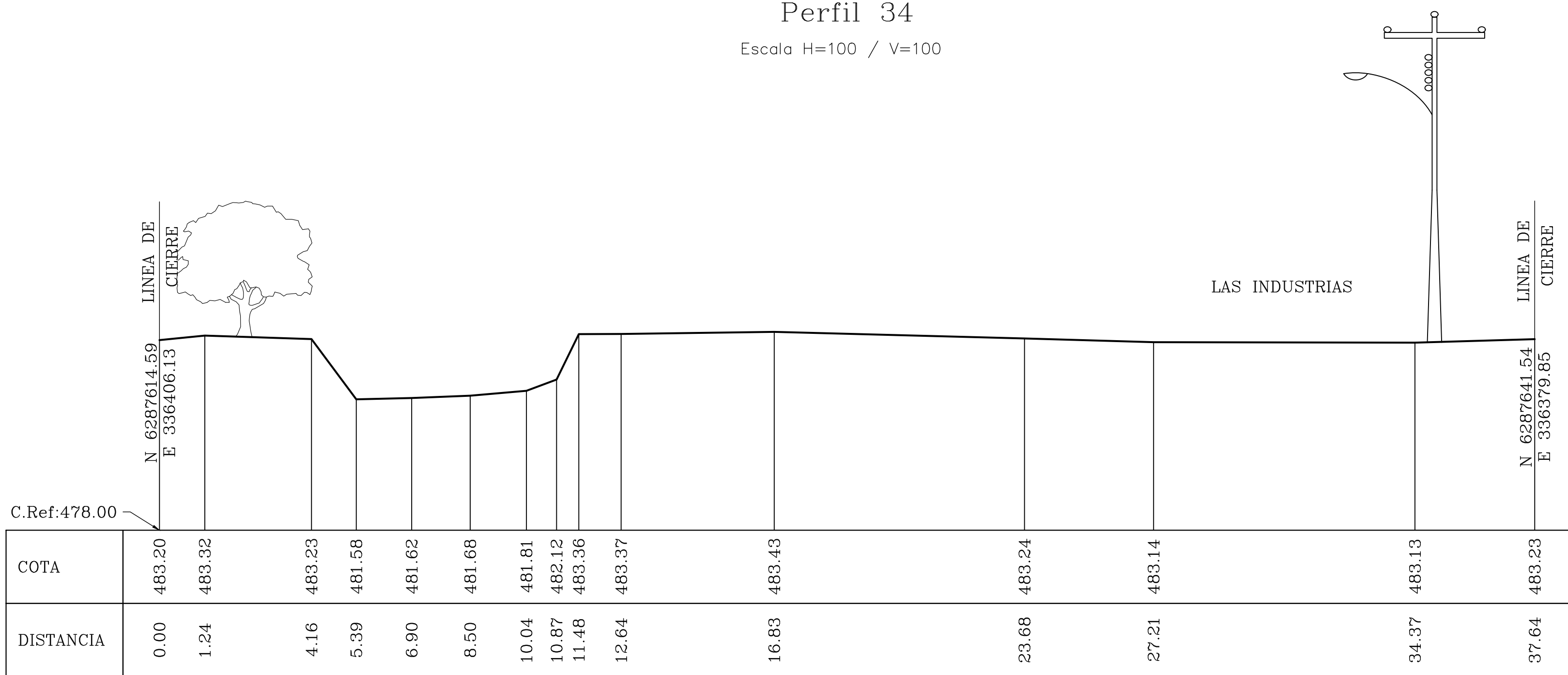
Perfil 32
Escala H=100 / V=100



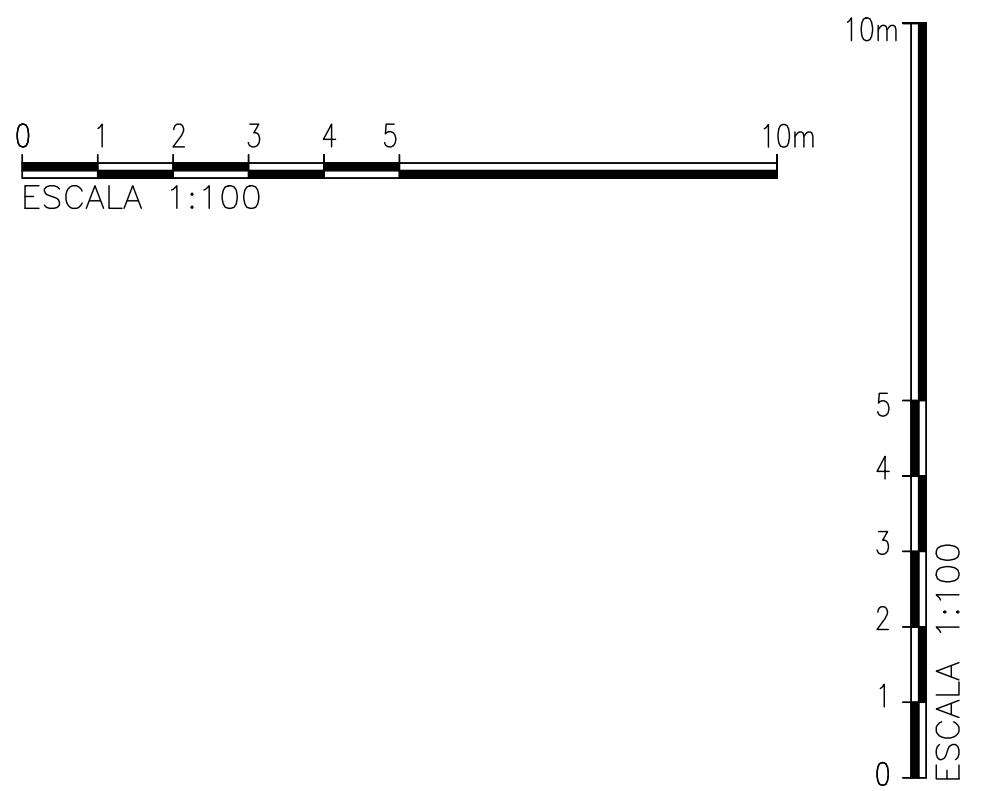
Perfil 33
Escala H=100 / V=100



Perfil 34
Escala H=100 / V=100



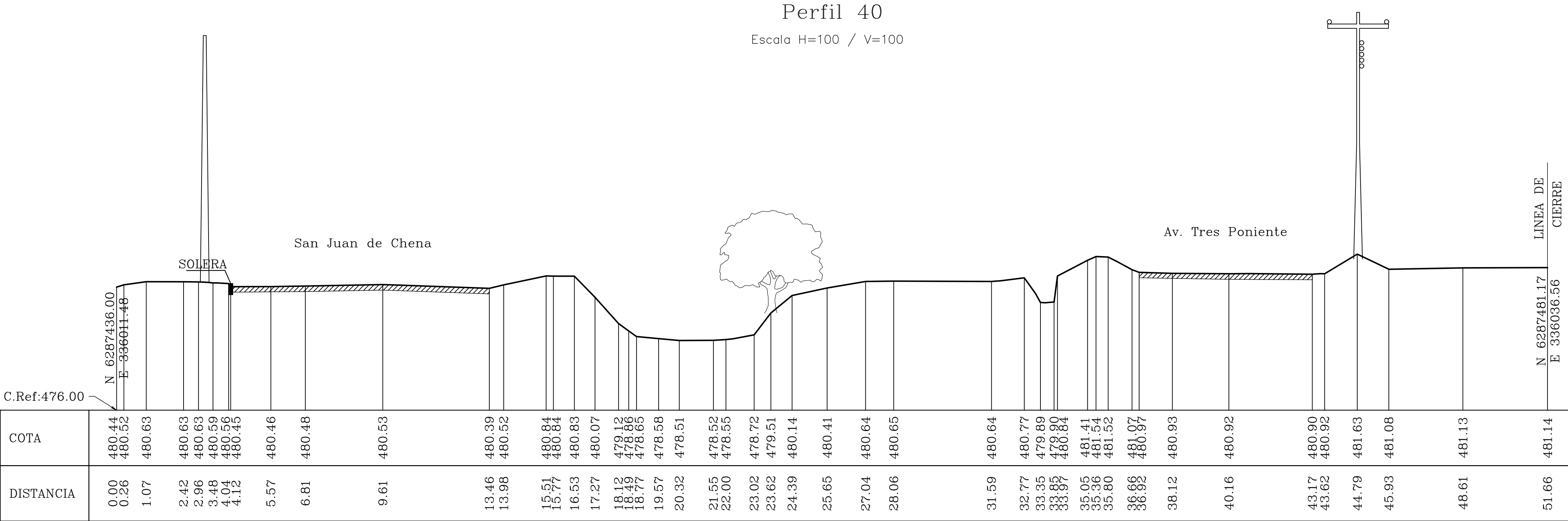
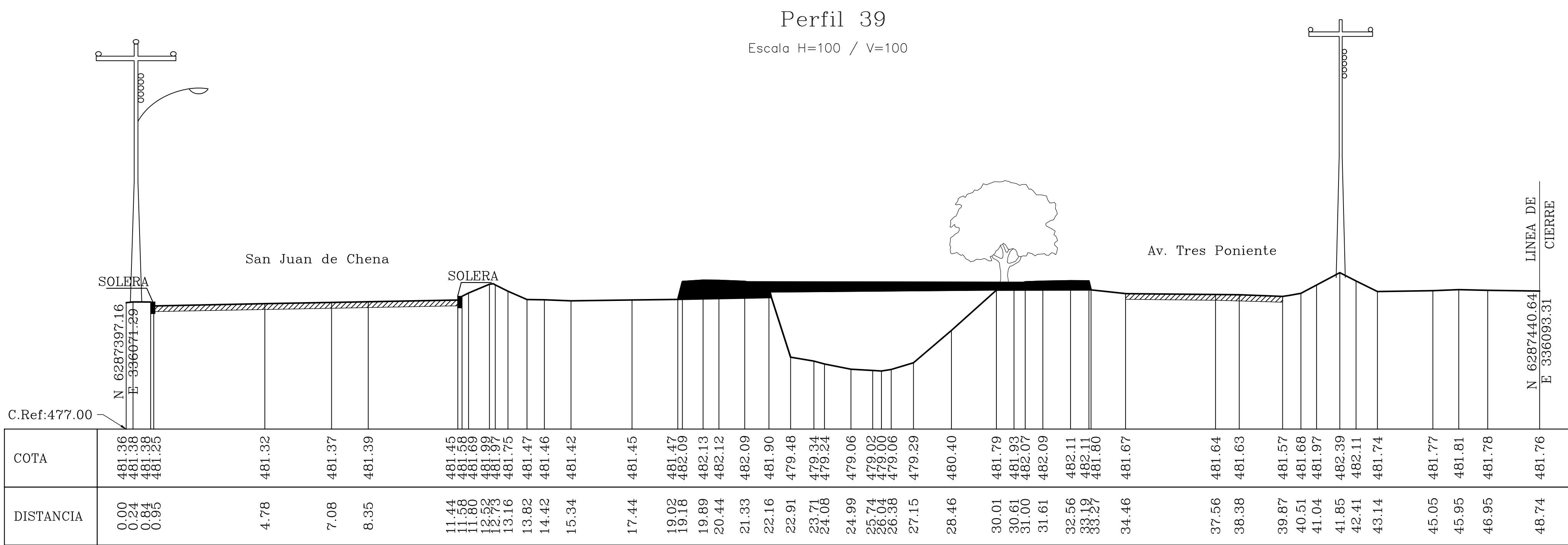
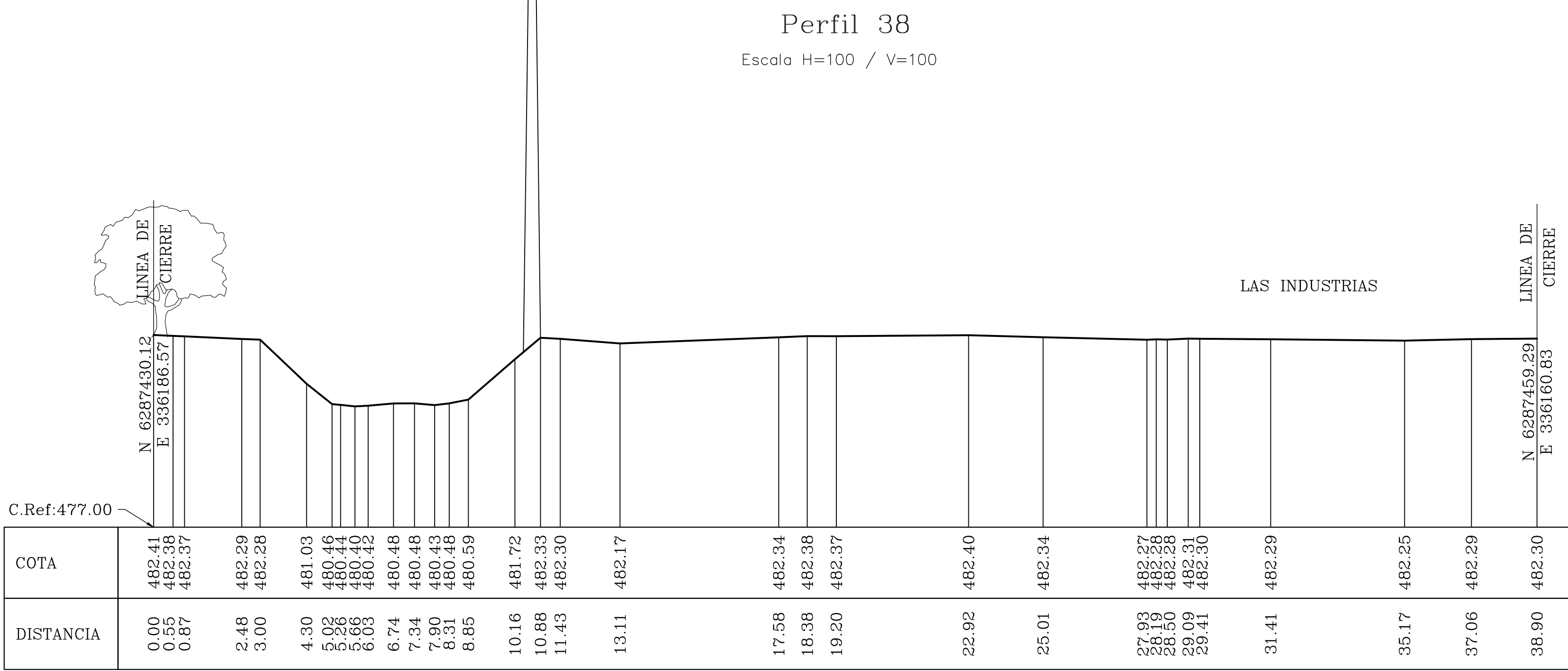
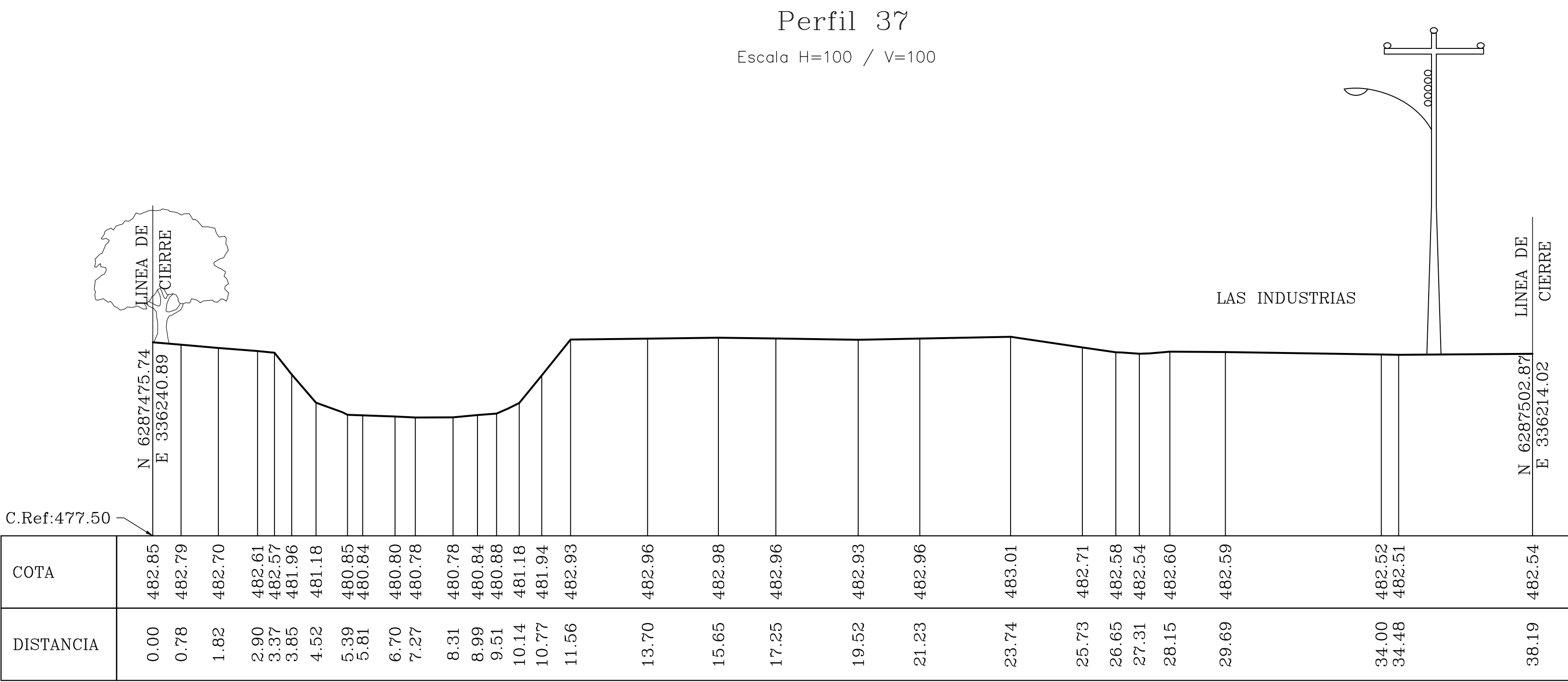
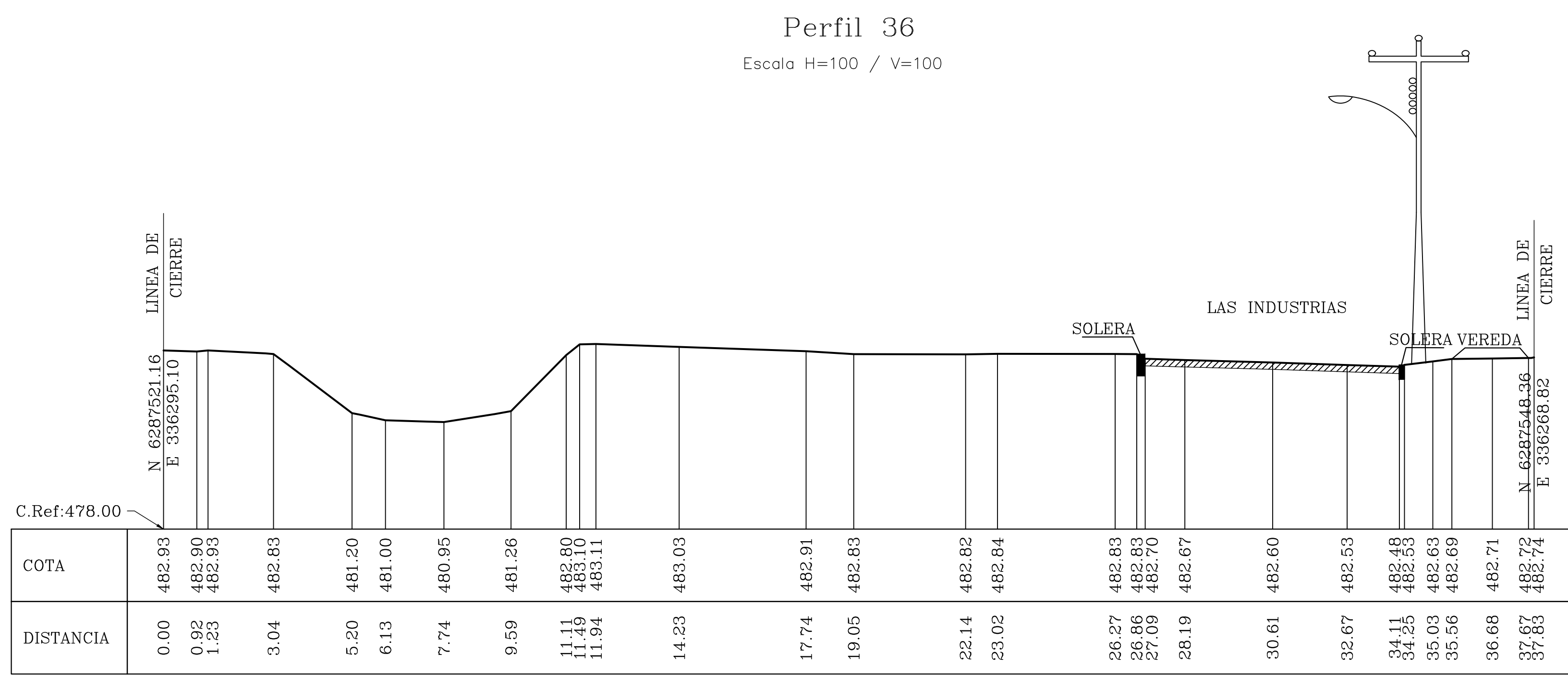
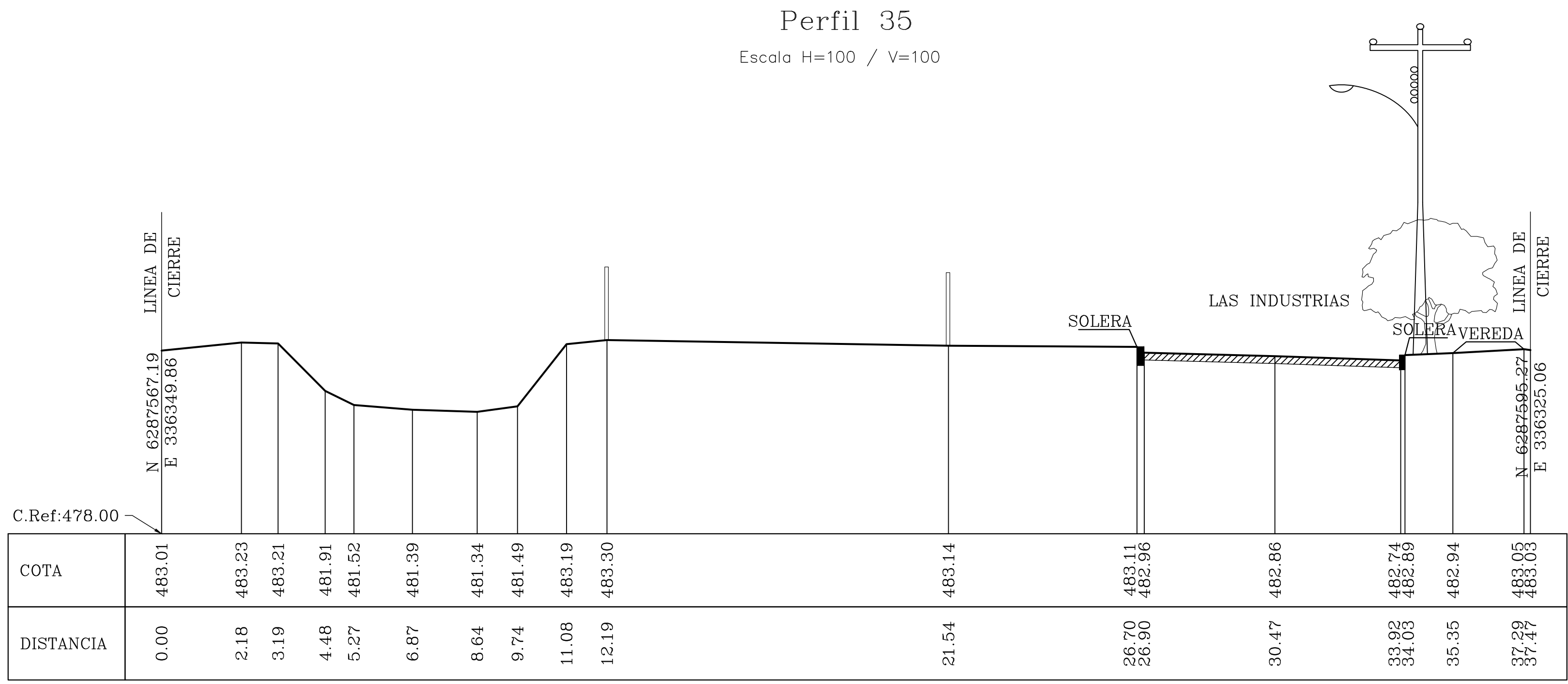
ESCALA GRÁFICA



FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ABRAU SpA AÑO 2021	CODIGO ABRAU-TOP-PT-017-0				
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrauinc.cl www.arrauinc.cl					
REVISIONES					
D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MG MVO
C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CVA MVO
B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CVA MVO
A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	CVA MVO
Yes	FECH	DESCRIPCIÓN	28005	PROY.	36103 10026

DATOS GEOGRÁFICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA: WGS-84
DATOS CARTOGRAFICOS
COORDENADAS TOPOGRAFICAS PLANO: CON ORIENT EN
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC	PLANO N° 20 DE 66
				REVISOR	CARLOS STAPPUNG RUFF	CONSULTORIA ALLDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	G	TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES LAMINA 17 DE 20
				JUAN MAULEN GODOY	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN			
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN			
				JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			
				DIRECTORA REGIONAL DOH	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REGION METROPOLITANA	ESCALA INDICADAS	FECHA DE APROBACIÓN CÓDIGO 4-308- 66-20-17/20
				PATILA MAREN MENANTEAU	MILO MILLAN ROMERO			
						PROVINCIA SANTIAGO		REVISIÓN INGRESO ARCHIVO N° A-7405- XIII

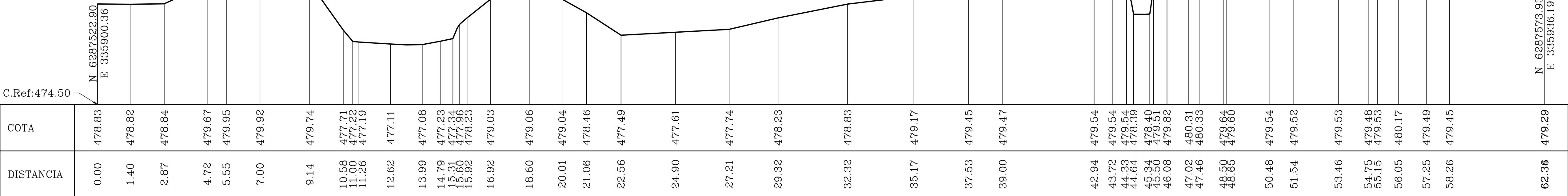


ESCALA GRÁFICA

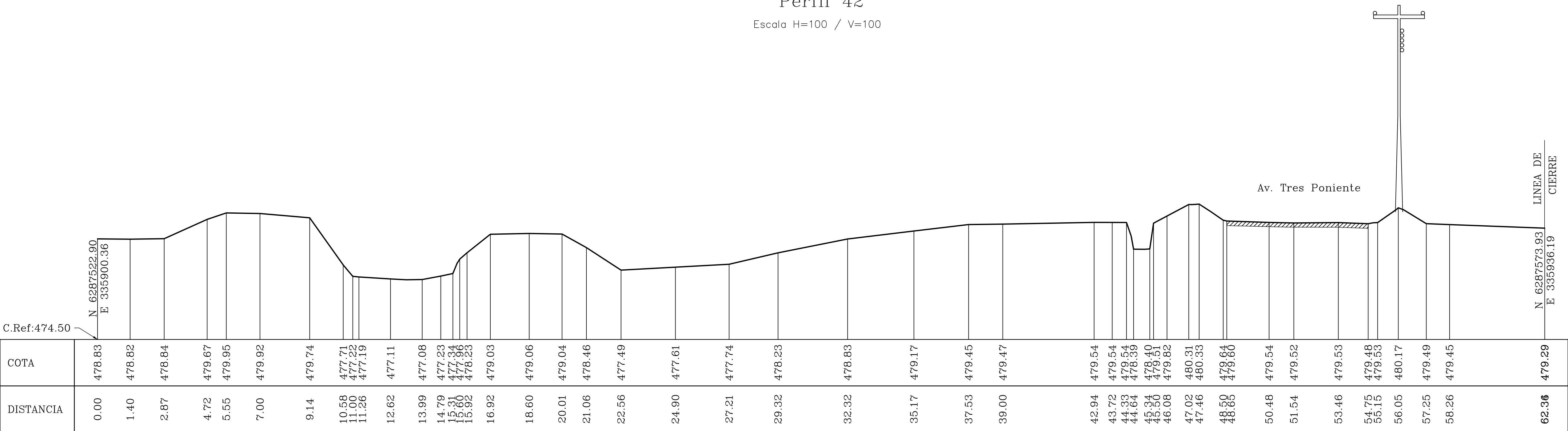


FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SpA AÑO-2021		CÓDIGO ARAU-TP-PT-018-D				
María Luisa Santander N° 0231 Provincia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl						
REVISIONES						
D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	QL	QL	MC	MO
C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V2 DOH	QL	QL	CIA	MO
B	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ETI V1 DOH	QL	QL	CIA	MO
A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	QL	QL	CIA	MO
Yes	FECHA	DESCRIPCIÓN	28/05	PROY.	30/05	18/06/20
DOCUMENTO DE REFERENCIA		MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	
					INSPECTOR FISCAL	
					CARLOS STAPPUNG RUFF	
					JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN	
					GONZALO ESPINOZA GUZMÁN	
					JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	
					JUAN MAULEN GODOY	
					JEFE DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS	
					PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	
					JEFE DIVISIÓN DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	
					PAULA MARIN MENANTEAU	
					GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS	
					CONSULTORIA ALLDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	
					REGION METROPOLITANA	
					PROVINCIA SANTIAGO	
					CLASIFIC. PLANO N° 21 DE 66	
					TOPOGRAFIA PERFILES TRANSVERSALES	
					LÁMINA 18 DE 20	
					FECHA DE APROBACIÓN	
					CÓDIGO 4-308- 66-21-18/20	
					REVISIÓN	
					INGRESO ARCHIVO N° A-7406- XIII	
					D	

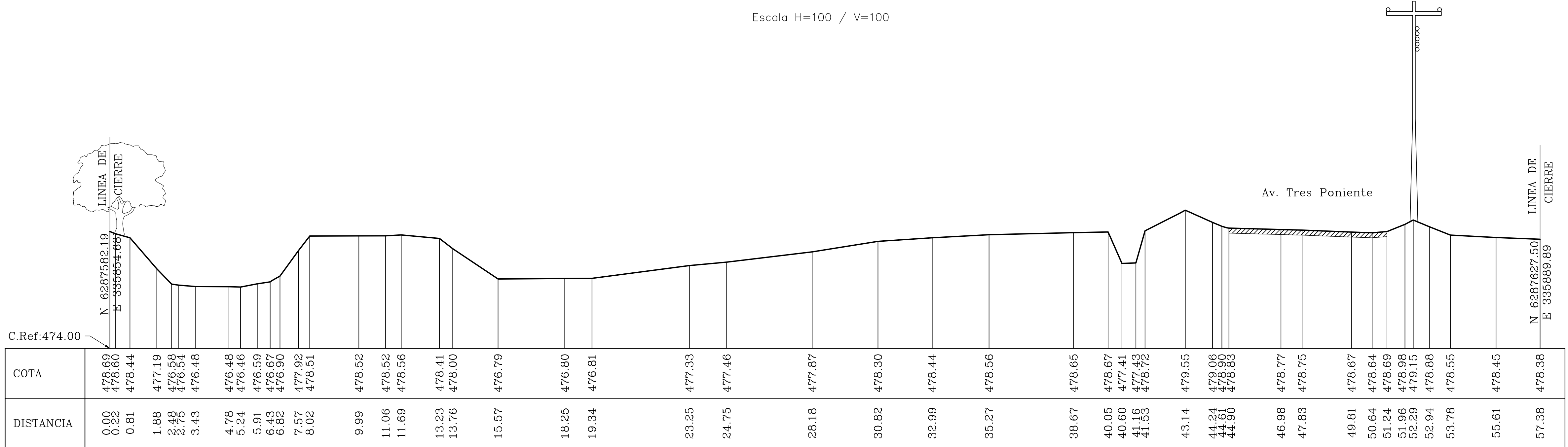
Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100

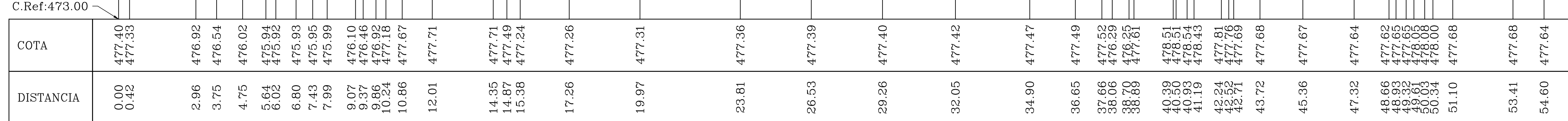


FUENTE CARTOGRAFICA:		CODIGO										
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SP AÑO:2002		ARR105-TP-F1 Q13-0										
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl			REVISIONES	D	JUN/2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS			QIL	QIL	IMG	MVO
				C	MAY/2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 D0H			QIL	QIL	CVR	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 D0H			QIL	QIL	CVR	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 D0H			QIL	QIL	CVR	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA			QIL	QIL	CLR	MVO
		No	FECA	DESCRIPCIÓN			08U0U	PROY.	REVISO	APROBÓ		

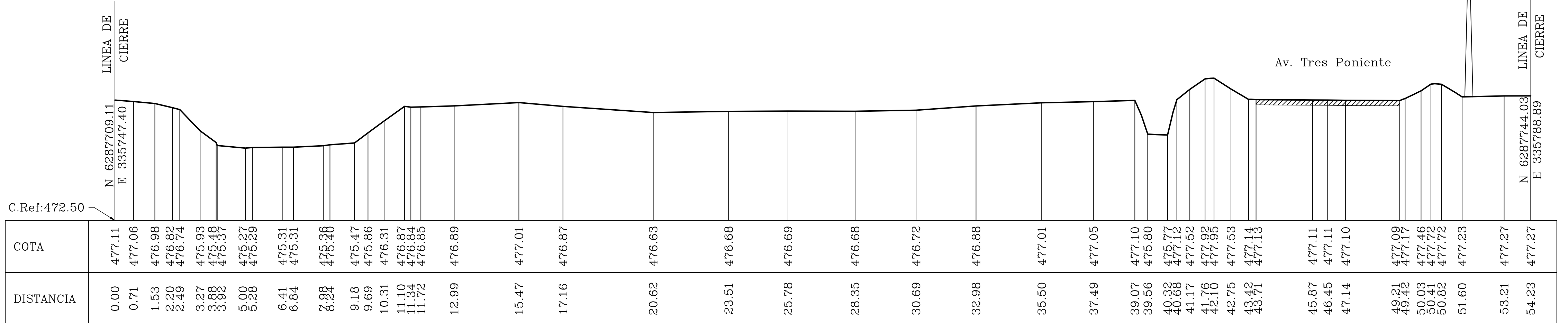
DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRÁFICOS :
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 18

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFIC	PLANO N° 22 DE 66
				CARLOS STAFFUNG RUFF		DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	G	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES
				REVISOR	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION			LÁMINA 19 DE 20
				JUAN MAULÉN GODOY		CONSULTORIA	B	
				JEFA DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFA DEPTO. PROJ. AGUAS LLUVIAS	ALPD-58 DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPÚ		
				PATRICIA FERNÁNDEZ SOTOMAYOR	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			
				DIRECCIÓN REGIONAL DFO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO			
				PAULA MARIN MENAUBAU	MILÓ MILLÁN ROMERO	REGIÓN METROPOLITANA		
						PROVINCIA SANTIAGO		
							FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN
							INGENRO 4-308 66-02-19/20	D
							CÓDIGO ARCHIVO N° A-7467- XIII	

Escala H=100 / V=100



Escala H=100 / V=100



FUENTE CARTOGRAFICA:		CÓDIGO										
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAS SpA AÑO 2002		ARR105-TOP-FI-020-0										
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 22341480 e-mail : oficina@arras.cl www.arras.cl			REVISIONES	D	JUN 2021	EMITIDO CON COMPLEMENTOS PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS			QIL	QIL	IMG	MVO
				C	MAY 2021	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 D0H			QIL	QIL	CVR	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 D0H			QIL	QIL	CVR	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN ETAPA ET1 V21 D0H			QIL	QIL	CVR	MVO
				A	ABR 21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA			QIL	QIL	CLR	MVO
		No	FECHA	DESCRIPCIÓN			OBJETO	PROY.	REVISO	APROBADO		

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRÁFICOS :
COORDENADAS TOPOGRÁFICAS PLANAS CON ORIGEN EN
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	Gobierno de Chile Ministerio de Obras Públicas	CLASIFIC.	PLANO N° 23 de BE
				CARLOS STAFFUNG RUFF	DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS		G	TOPOGRAFÍA PERFILES TRANSVERSALES
			REVISOR	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION			B	LAMINA 20 DE 20
			JUAN MAULÉN GODOY	CONSULTORIA ALDP-58 DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAPIC			F	FECHA DE APROBACIÓN
			JESFA DEPTO. CAUCES Y DRENAGE URBANO, REGION METROPOLITANA	JESFA DEPTO. PROJ. AGUAS LUVIAS			E	CÓDIGO 4-008 - 66-23-20-20
			PATRICIA FERNANDEZ SOTOMAYOR	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			I	INGENIO ARCHIVO N° A-7406-XIII
			DIRECCION REGIONAL DFO, REGION METROPOLITANA	JEFES DIVISION DE CAUCES Y DRENAGE URBANO			D	REVISION
			PAULA MARIN MENAUBAU	MILS MILLÁN RAMOS	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO		