



**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 XVIII: PLANOS FASE CONSTRUCTIVA II

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
	21.3.1 Presupuesto Paisajismo Fase I	Tomo XI-	268
	21.3.2 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 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

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, FAES 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, LAMINA 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, LAMINA 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 INFORMACIÓN 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

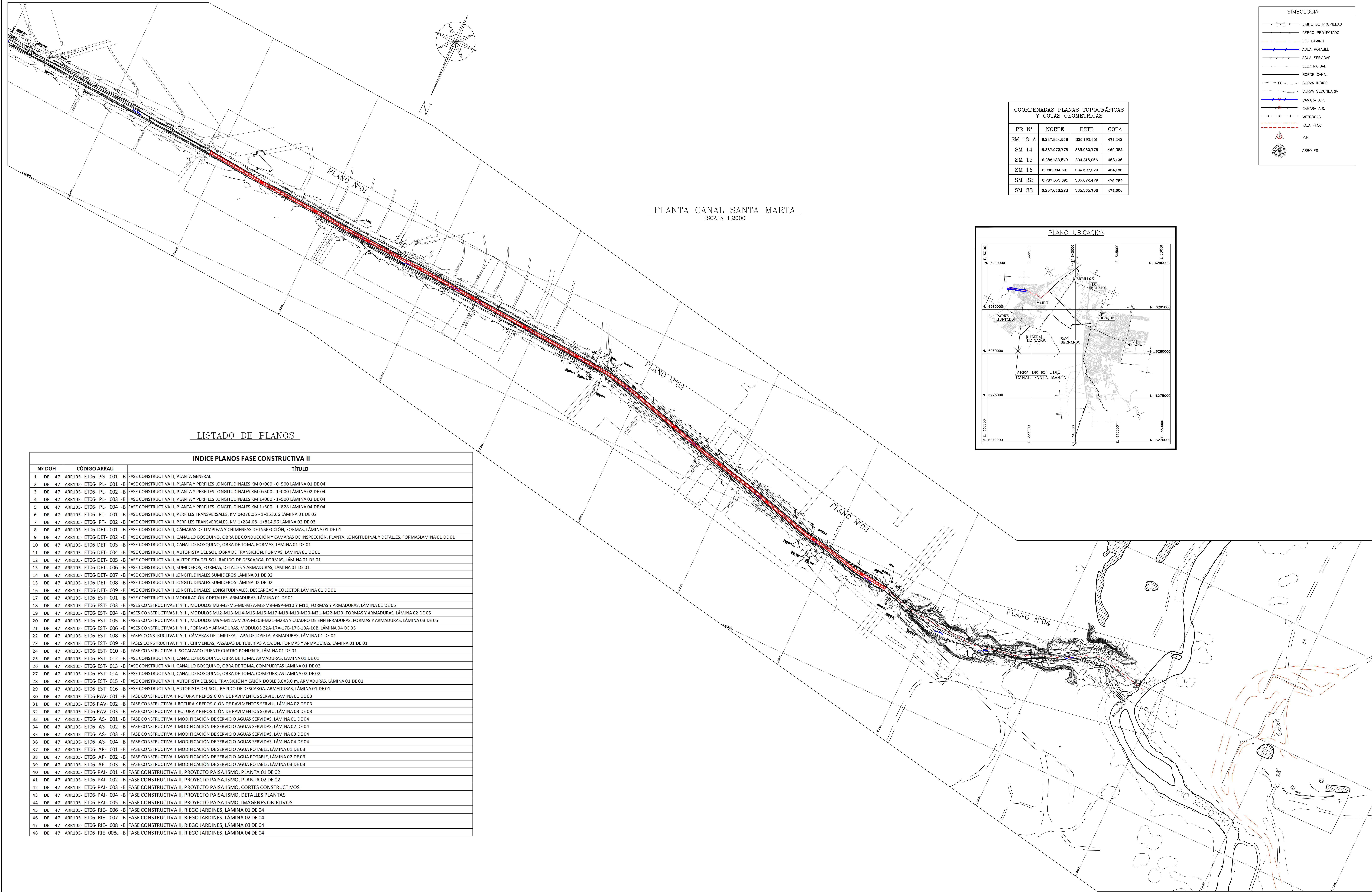
8	ENFOQUE DE GENERO.....	16
9	CONCLUSIONES	18
10	BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA	18

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



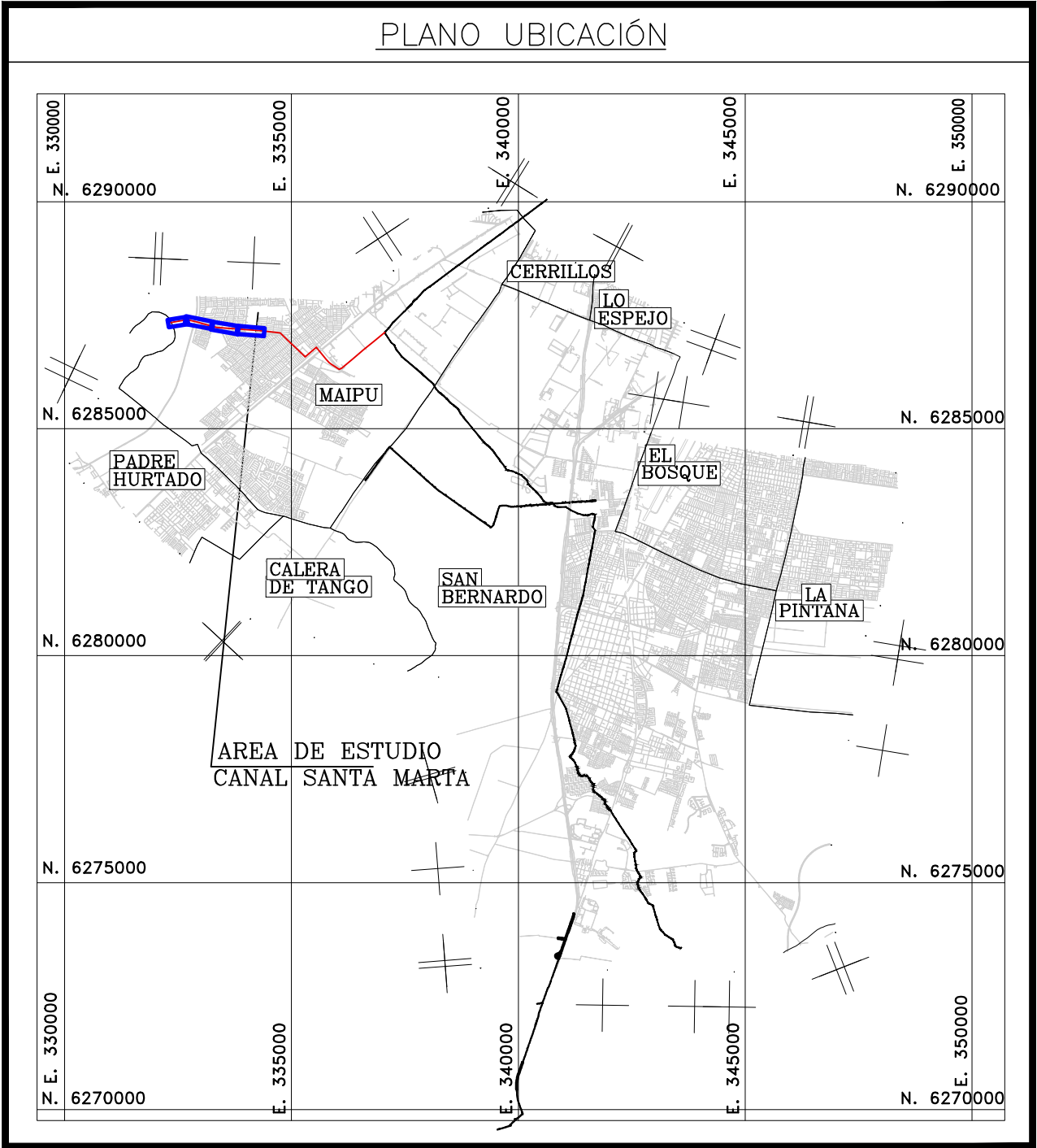
PLANTA CANAL SANTA MARTA
ESCALA 1:2000

LISTADO DE PLANOS

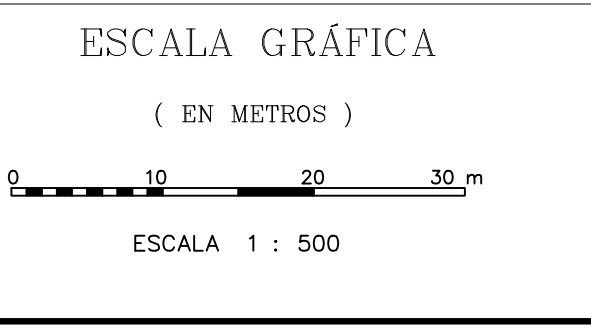
INDICE PLANOS FASE CONSTRUCTIVA II			
Nº DOH	CÓDIGO ARRAU	TÍTULO	
1 DE 47	ARR105-ET06-PG-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA GENERAL	
2 DE 47	ARR105-ET06-PL-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 0+000 - 0+500 LÁMINA 01 DE 04	
3 DE 47	ARR105-ET06-PL-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 0+500 - 1+000 LÁMINA 02 DE 04	
4 DE 47	ARR105-ET06-PL-003-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 1+000 - 1+500 LÁMINA 03 DE 04	
5 DE 47	ARR105-ET06-PL-004-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES KM 1+500 - 1+828 LÁMINA 04 DE 04	
6 DE 47	ARR105-ET06-PT-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PERFILES TRANSVERSALES, KM 0+076.05 - 1+153.66 LÁMINA 01 DE 02	
7 DE 47	ARR105-ET06-PT-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PERFILES TRANSVERSALES, KM 1+284.68 - 1+814.96 LÁMINA 02 DE 03	
8 DE 47	ARR105-ET06-DET-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II, CÁMARAS DE LIMPIEZA Y CHIMENEAS DE INSPECCIÓN, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01	
9 DE 47	ARR105-ET06-DET-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE CONDUCCIÓN Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN, PLANTA, LONGITUDINAL Y DETALLES, FORMAS LÁMINA 01 DE 01	
10 DE 47	ARR105-ET06-DET-003-B	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01	
11 DE 47	ARR105-ET06-DET-004-B	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, OBRA DE TRANSICIÓN, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01	
12 DE 47	ARR105-ET06-DET-005-B	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, RAPIDO DE DESCARGA, FORMAS, LÁMINA 01 DE 01	
13 DE 47	ARR105-ET06-DET-006-B	FASE CONSTRUCTIVA II, SUMIDEROS, FORMAS, DETALLES Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
14 DE 47	ARR105-ET06-DET-007-B	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES SUMIDEROS LÁMINA 01 DE 02	
15 DE 47	ARR105-ET06-DET-008-B	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES SUMIDEROS LÁMINA 02 DE 02	
16 DE 47	ARR105-ET06-DET-009-B	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES, LONGITUDINALES, DESCARGAS A COLECTOR LÁMINA 01 DE 01	
17 DE 47	ARR105-ET06-EST-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODULACIÓN Y DETALLES, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
18 DE 47	ARR105-ET06-EST-003-B	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M2-M3-M5-M6-M7A-M8-M9-M9A-M10 Y M11, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 05	
19 DE 47	ARR105-ET06-EST-004-B	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M12-M13-M14-M15-M15-M17-M18-M19-M20-M21-M22-M23, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 02 DE 05	
20 DE 47	ARR105-ET06-EST-005-B	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, MODULOS M9A-M12A-M20A-M20B-M21-M23A Y CUADRO DE ENFIERRADURAS, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 03 DE 05	
21 DE 47	ARR105-ET06-EST-006-B	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III, FORMAS Y ARMADURAS, MODULOS 22A-17A-17B-17C-10A-10B, LÁMINA 04 DE 05	
22 DE 47	ARR105-ET06-EST-008-B	FASES CONSTRUCTIVA II Y III CÁMARAS DE LIMPIEZA, TAPA DE LOSETA, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
23 DE 47	ARR105-ET06-EST-009-B	FASES CONSTRUCTIVA II Y III, CHIMENEAS, PASADAS DE TUBERÍAS A CAJÓN, FORMAS Y ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
24 DE 47	ARR105-ET06-EST-010-B	FASE CONSTRUCTIVA II SOCIALIZADO PUENTE CUATRO PONIENTE, LÁMINA 01 DE 01	
25 DE 47	ARR105-ET06-EST-012-B	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
26 DE 47	ARR105-ET06-EST-013-B	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, COMPUERTAS LÁMINA 01 DE 02	
27 DE 47	ARR105-ET06-EST-014-B	FASE CONSTRUCTIVA II, CANAL LO BOSQUINO, OBRA DE TOMA, COMPUERTAS LÁMINA 02 DE 02	
28 DE 47	ARR105-ET06-EST-015-B	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, TRANSICIÓN Y CAJÓN DOBLE 3,0X3,0 m, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
29 DE 47	ARR105-ET06-EST-016-B	FASE CONSTRUCTIVA II, AUTOPISTA DEL SOL, RAPIDO DE DESCARGA, ARMADURAS, LÁMINA 01 DE 01	
30 DE 47	ARR105-ET06-PAV-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 01 DE 03	
31 DE 47	ARR105-ET06-PAV-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 02 DE 03	
32 DE 47	ARR105-ET06-PAV-003-B	FASE CONSTRUCTIVA II ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SERVIU, LÁMINA 03 DE 03	
33 DE 47	ARR105-ET06-AS-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 01 DE 04	
34 DE 47	ARR105-ET06-AS-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 02 DE 04	
35 DE 47	ARR105-ET06-AS-003-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 03 DE 04	
36 DE 47	ARR105-ET06-AS-004-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUAS SERVIDAS, LÁMINA 04 DE 04	
37 DE 47	ARR105-ET06-AP-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUA POTABLE, LÁMINA 01 DE 03	
38 DE 47	ARR105-ET06-AP-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUA POTABLE, LÁMINA 02 DE 03	
39 DE 47	ARR105-ET06-AP-003-B	FASE CONSTRUCTIVA II MODIFICACIÓN DE SERVICIO AGUA POTABLE, LÁMINA 03 DE 03	
40 DE 47	ARR105-ET06-PAI-001-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 01 DE 02	
41 DE 47	ARR105-ET06-PAI-002-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, PLANTA 02 DE 02	
42 DE 47	ARR105-ET06-PAI-003-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, CORTES CONSTRUCTIVOS	
43 DE 47	ARR105-ET06-PAI-004-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, DETALLES PLANTAS	
44 DE 47	ARR105-ET06-PAI-005-B	FASE CONSTRUCTIVA II, PROYECTO PAISAJISMO, IMÁGENES OBJETIVOS	
45 DE 47	ARR105-ET06-RIE-006-B	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 01 DE 04	
46 DE 47	ARR105-ET06-RIE-007-B	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 02 DE 04	
47 DE 47	ARR105-ET06-RIE-008-B	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 03 DE 04	
48 DE 47	ARR105-ET06-RIE-008a-B	FASE CONSTRUCTIVA II, RIEGO JARDINES, LÁMINA 04 DE 04	

SIMBOLOGIA	
	LÍMITE DE PROPIEDAD
	CERCO PROYECTADO
	EJE CAMINO
	AGUA POTABLE
	AGUA SERVIDAS
	ELECTRICIDAD
	BORDE CANAL
	CURVA INDICE
	CURVA SECUNDARIA
	CÁMARA A.P.
	CÁMARA A.S.
	METROLOGÍA
	FAJA FFCO
	P.R.
	ARBORES

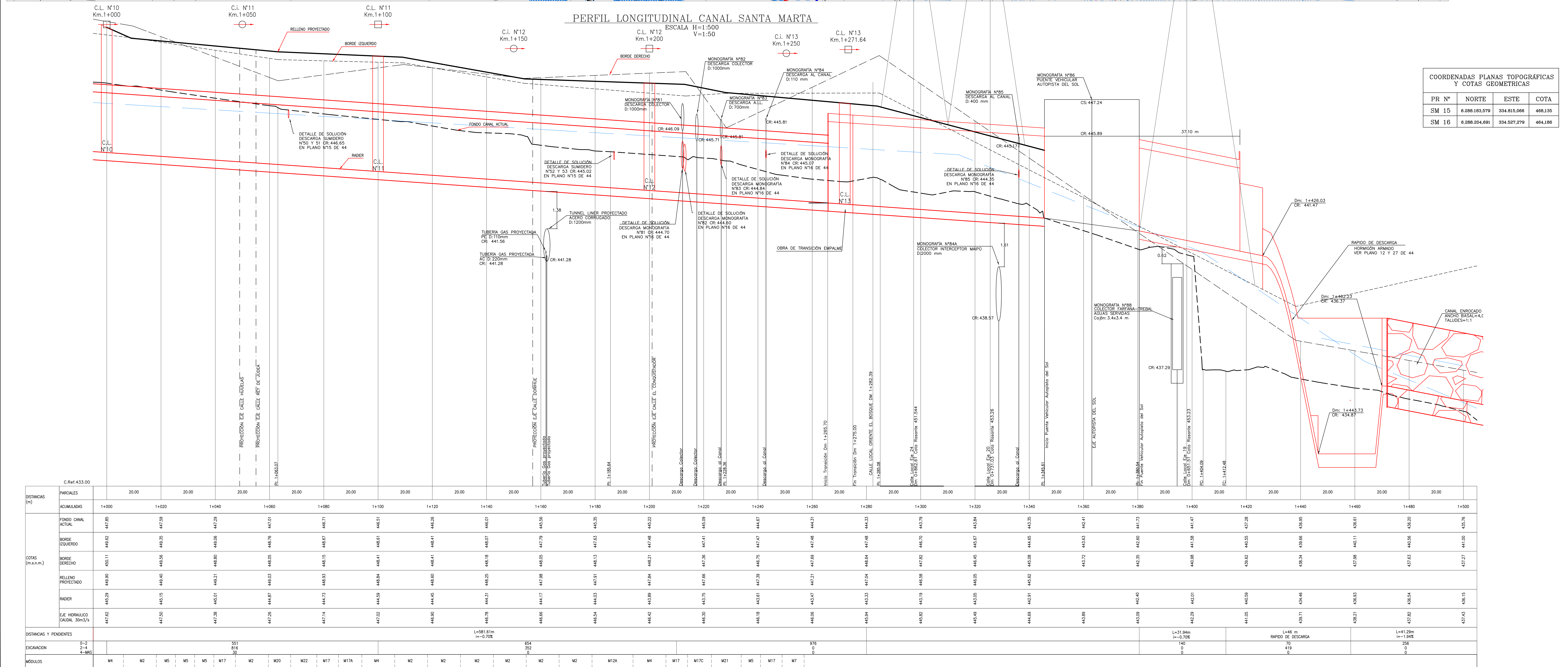
COORDENADAS PLANAS TOPOGRÁFICAS Y COTAS GEOMÉTRICAS			
PR N°	NORTE	ESTE	COTA
SM 13 A	6.287.844.968	335.192.851	471.342
SM 14	6.287.972.778	335.030.776	469.382
SM 15	6.288.183.579	334.815.066	468.135
SM 16	6.288.304.891	334.527.279	464.186
SM 32	6.287.853.091	335.672.429	475.789
SM 33	6.287.646.223	335.365.788	474.606



REVISIONES									
B	JUL. 23	ENTRADO PARA REVISIÓN ETOS V1 DOH	CARLOS FUENTES	CARLOS FUENTES	MARCELO VARGAS	MARCELO VARGAS			
A	JUL. 23	ENTRADO PARA REVISIÓN INTERNA	CARLOS FUENTES	CARLOS FUENTES	MARCELO VARGAS	MARCELO VARGAS			
Rev	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJO	PROY.	REVISO	APROBO			



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° 01 DE 48
					CARLOS STAPPUNG RUFF		G	FASE CONSTRUCTIVA II PLANTA GENERAL
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN	CONSULTORIA ALDP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	CATEGORIA B	FECHA DE APROBACIÓN
				KIM HAUSER VAYRA	GONZALO ESPINOZA GUZMAN			CÓDIGO 4-306 - 66-131 - 1/1
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAR URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFA DEPTO. PROJ. AGUAS LLUVIAS			REVISIÓN
				PROYECTO ALDAS CID	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA			B
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOH, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DIVISIÓN DE CAUCES Y DRENAR URBANO			
				ORLANDO VARELA RAMOS	MILY MILAN ROMERO	REGIÓN METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	

[illegible]

SIMBOLOGÍA

	LÍMITE DE PROPIEDAD
	CERCO PROYECTADO
	EJE CAMINO
	AGUA POTABLE
	AGUA SERVIDAS
	LÍNEA ELÉCTRICA BAJA TENSÓN
	LÍNEA ELÉCTRICA ALTA TENSÓN
	ELECTRICIDAD SUBTERRÁNEA BAJA TENSÓN
	ELECTRICIDAD SUBTERRÁNEA MEDIA TENSÓN
	CANALIZACIÓN SEMÁFOROS
	BORDE CANAL
	CURVA ÍNDICE
	CURVA SECUNDARIA
	CÁMARA A.P.
	CÁMARA A.S.
	LÍNEA DE GAS
	OLEODUCTO
	NITRODUCTO
	RELLENO PROYECTADO
	FAJA FTCC
	P.R.
	ÁRBOLES
	POSTE
	SEMÁFORO
	OBRAS ALL. PROYECTADO
	OBRAS EFE. PROYECTADO
	OBRAS ALTA TENSÓN PROYECTADO
	HUMEDAL

PERFIL LONGITUDINAL CANAL SANTA MARTA
 ESCALA H=1:500
 V=1:50

CANAL ENROCADO
 ANCHO-BASAL=4.0 m
 TALUDES=1:1

BORDE DERECHO

DETALLE DE SOLUCIÓN
 ENROCADO EN PLANO
 N°12 DE 44

BORDE IZQUIERDO

FONDO CANAL ACTUAL

Q=30 m³/s V=4.9 m/s

C.Ref.427.00

DISTANCIAS (m)		1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+828
COTAS (m.s.n.m.)	FONDO CANAL ACTUAL	432.70	432.29	434.83	434.35	434.13	433.74	433.03	432.80	432.54	432.28	432.12	431.79	431.29	430.93	430.34	430.20	429.62	429.47
	BORDE IZQUIERDO	441.00	440.57	439.86	439.15	438.45	437.74	437.03	436.32	435.61	434.90	433.83	433.01	432.54	432.08	431.76	431.51	431.14	430.67
	BORDE DERECHO	437.27	436.93	436.58	436.24	435.98	435.55	435.21	434.86	434.52	434.08	433.59	433.15	432.91	432.86	432.01	431.74	431.14	430.67
	RELLENO PROTEGIDO																		
	RADER	436.13										432.12							
E/E HIDRAULICO CAUDAL 30m³/s		437.04		436.66	436.27	435.88	435.49	435.10	434.71	434.33	433.94	433.05							

DISTANCIAS Y PENDIENTES

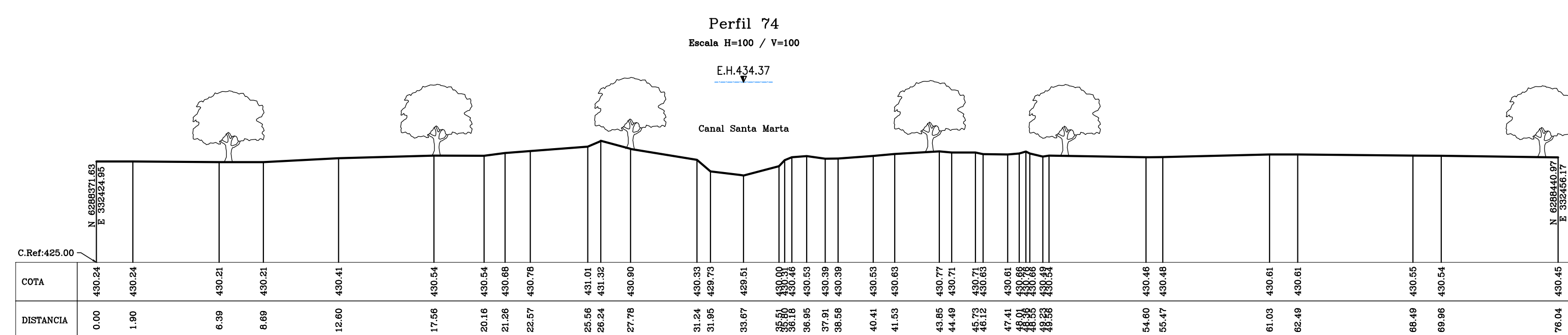
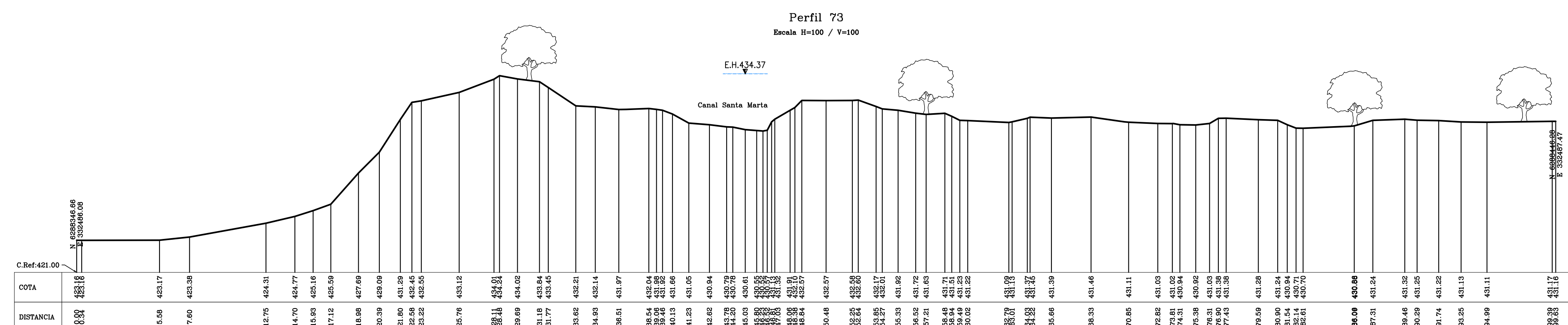
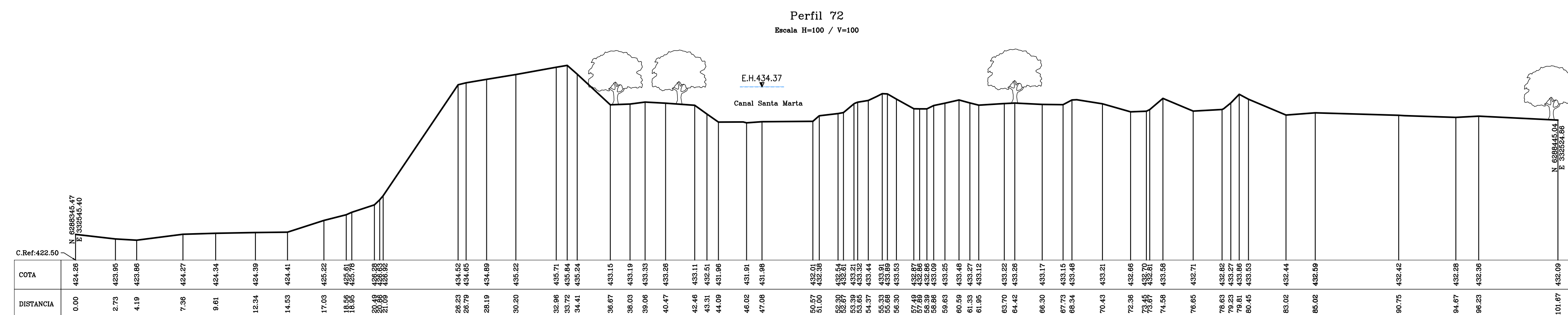
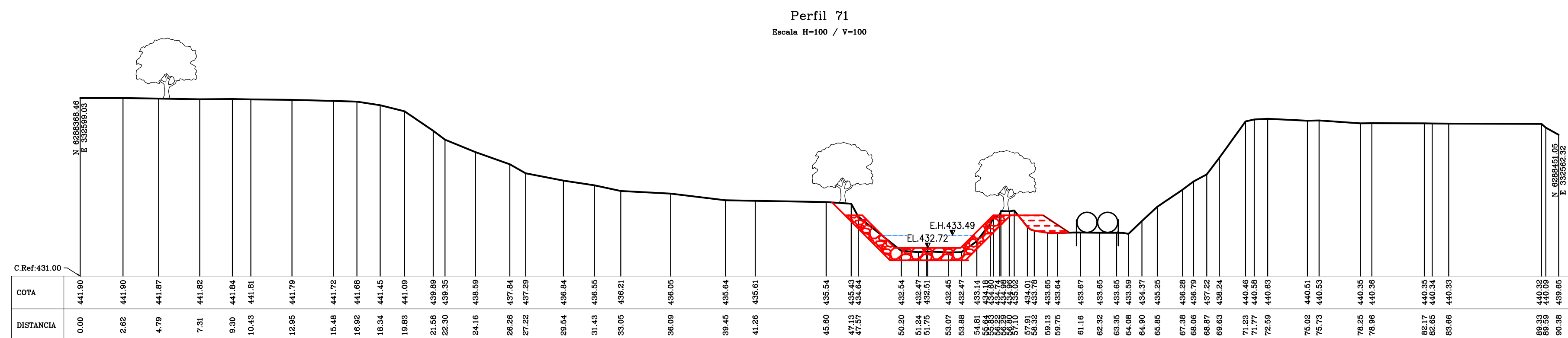
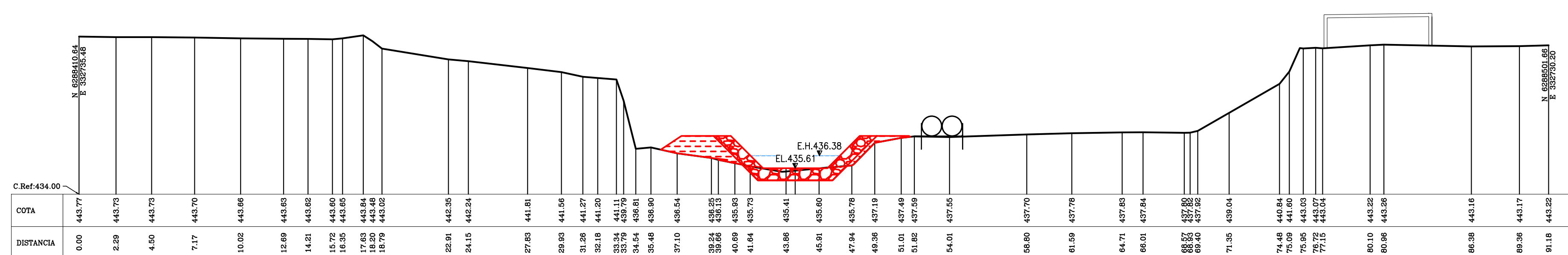
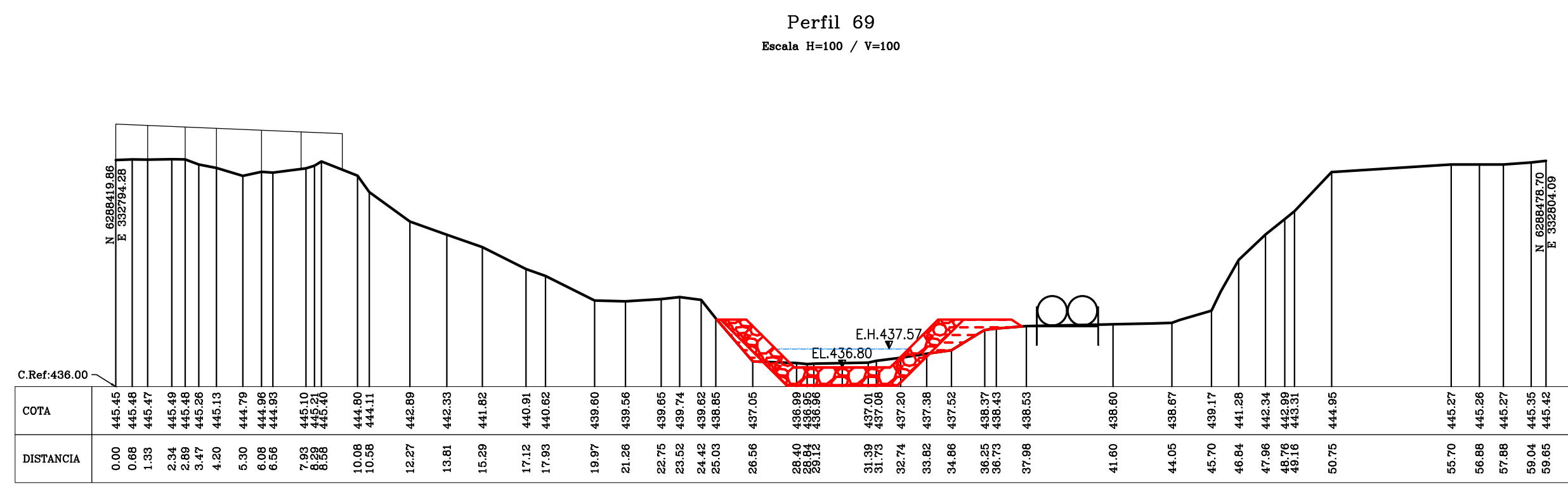
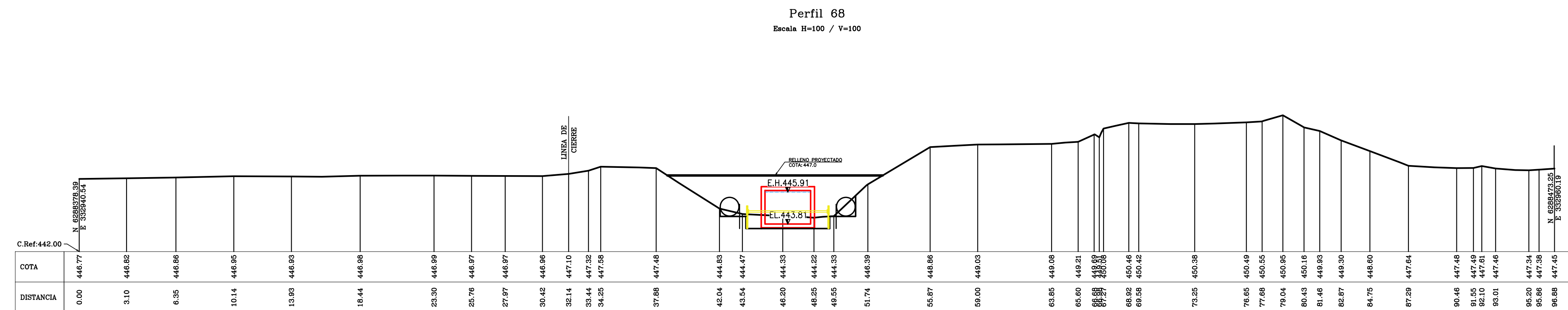
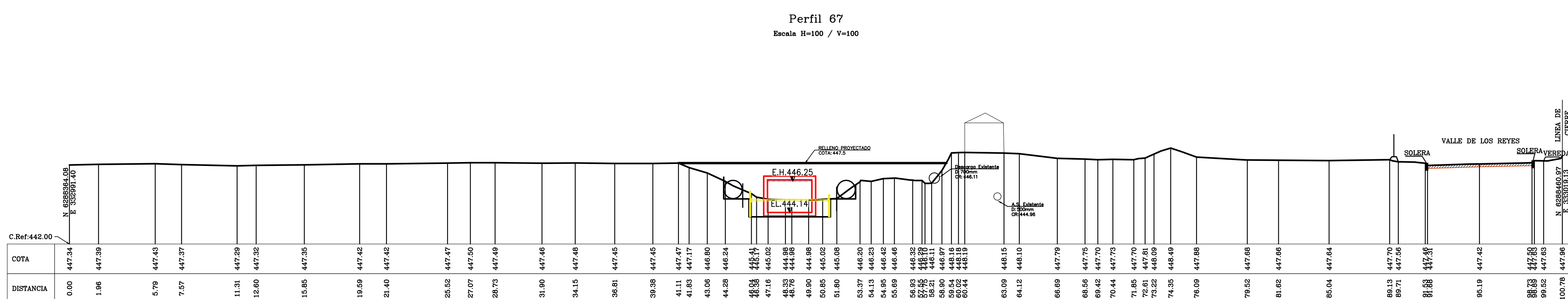
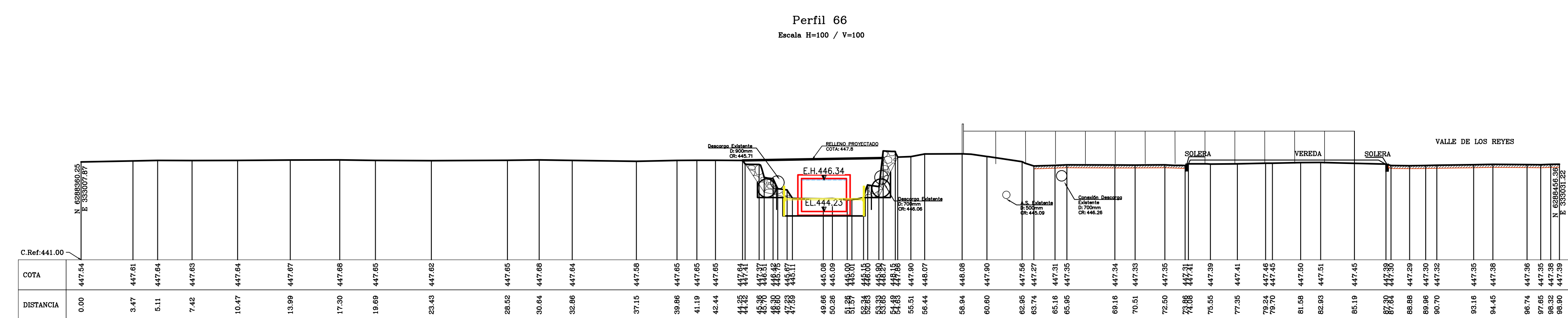
L=200.00m
 I=1.84%

EXCAVACION
 0-2
 2-4
 4-6M

COTAS (m.s.n.m.)	PARCIALES		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	8.03
	ACUMULADAS	+1+500	+1+520	+1+540	+1+560	+1+580	+1+600	+1+620	+1+640	+1+660	+1+680	+1+700	+1+720	+1+740	+1+760	+1+780	+1+800	+1+820	+1+828				
	FONDO CANAL ACTUAL	435.76	435.29	434.93	434.35	434.13	433.74	433.03	432.89	432.54	432.28	432.12	431.79	431.29	430.93	430.34	430.20	429.62	429.47				
	BORDE IZQUIERDO	441.00	440.57	439.86	439.15	438.45	437.74	437.03	436.32	435.61	434.76	433.83	433.01	432.54	432.08	431.76	431.51	431.14	430.62	429.47			
	BORDE DERECHO	437.27	436.93	436.58	436.24	435.89	435.55	435.21	434.86	434.52	434.08	433.59	433.15	432.91	432.66	432.01	431.14	430.20	429.47				
	RELLENO PROYECTADO																						
	RADIER	436.15																					
	G.E. HIDRAULICO CAUDAL 30m³/s	437.43	437.04	436.66	436.27	435.88	435.49	435.10	434.71	434.33	433.94	433.55											
DISTANCIAS Y PENDIENTES																							
EXCAVACION	0-2 2-4 L=MS.																						

[illegible]

PERFILES TRANSVERSALES CANAL SANTA MARTA
 ESCALA H=1:200
 V=1:200



SIMBOLOGIA

E.F. HIDRÁULICO $Q=30 \text{ m}^3/\text{s}$ [illegible]

(EN METROS)

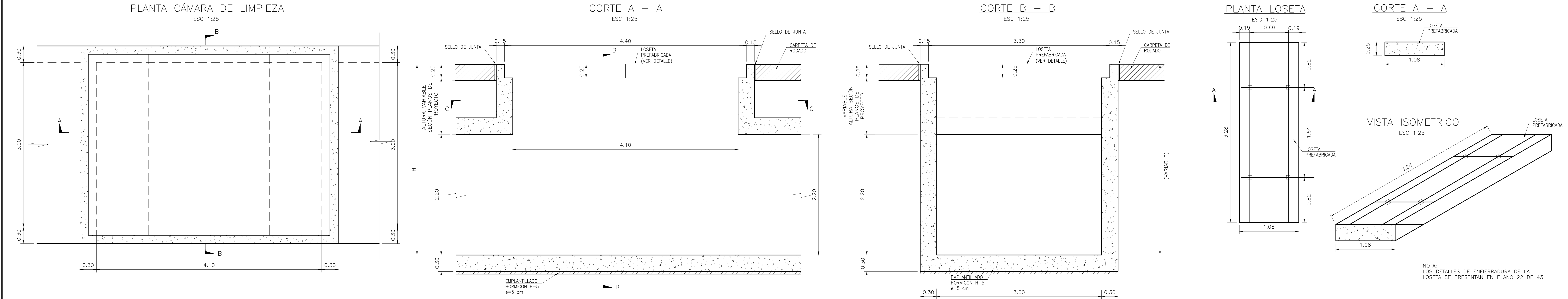


LA 1 : 500

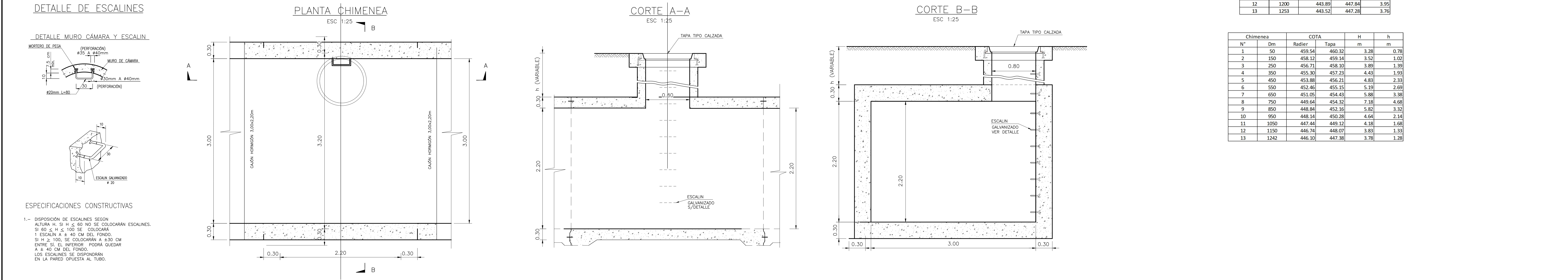
DATOS GEODESICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.
H180 19

[illegible]

CÁMARAS DE LIMPIEZA



CHIMENEAS DE INSPECCIÓN

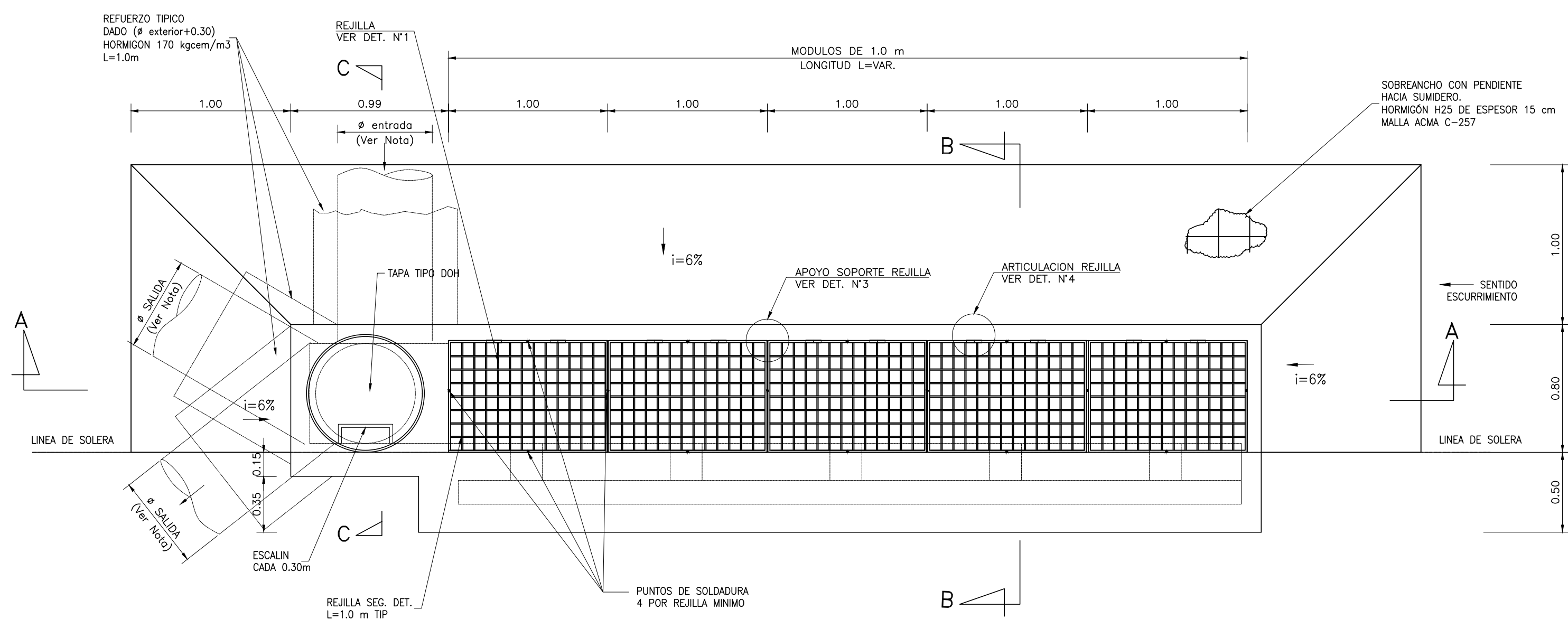


CÁMARAS DE LIMPIEZA		COTA (mm)		H
N°	Dm	Radier	Tapa	m
1	100	456.33	459.53	3.20
2	200	454.91	458.57	3.66
3	300	453.50	457.66	4.16
4	400	452.08	456.72	4.64
5	500	450.67	455.70	5.03
6	600	449.26	454.71	5.45
7	700	447.84	453.88	6.04
8	800	446.68	452.73	6.05
9	900	445.99	451.55	5.56
10	1000	445.29	449.90	4.61
11	1100	444.59	448.94	4.25
12	1200	443.89	447.84	3.95
13	1253	443.52	447.28	3.76

Chimenea		COTA		H	h
N°	Dm	Radier	Tapa	m	m
1	50	459.54	460.32	3.28	0.78
2	150	458.12	459.14	3.52	1.02
3	250	456.71	458.10	3.85	1.35
4	350	455.30	457.23	4.43	1.93
5	450	453.88	456.21	4.83	2.33
6	550	452.46	455.15	5.19	2.69
7	650	451.05	454.43	5.88	3.38
8	750	449.64	454.32	7.16	4.68
9	850	448.84	452.16	5.82	3.32
10	950	448.14	450.28	4.64	2.14
11	1050	447.44	449.12	4.18	1.68
12	1150	446.74	448.07	3.83	1.33
13	1242	446.10	447.38	3.78	1.28

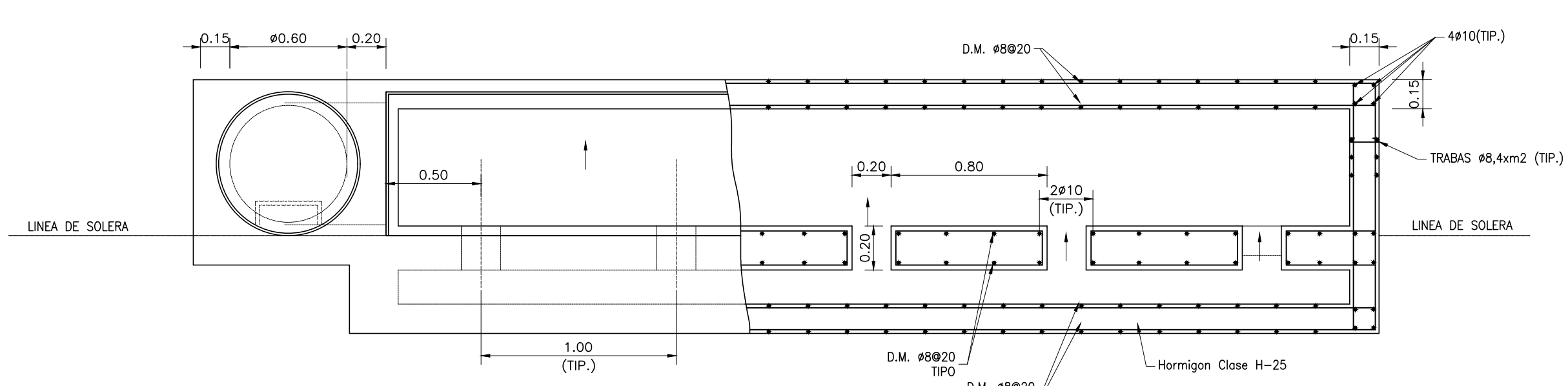
PLANTA BATERIA SUMIDERO TIPO DOH CON VERTEDERO LATERAL

ESCALA 1:25 (Unid. en m)



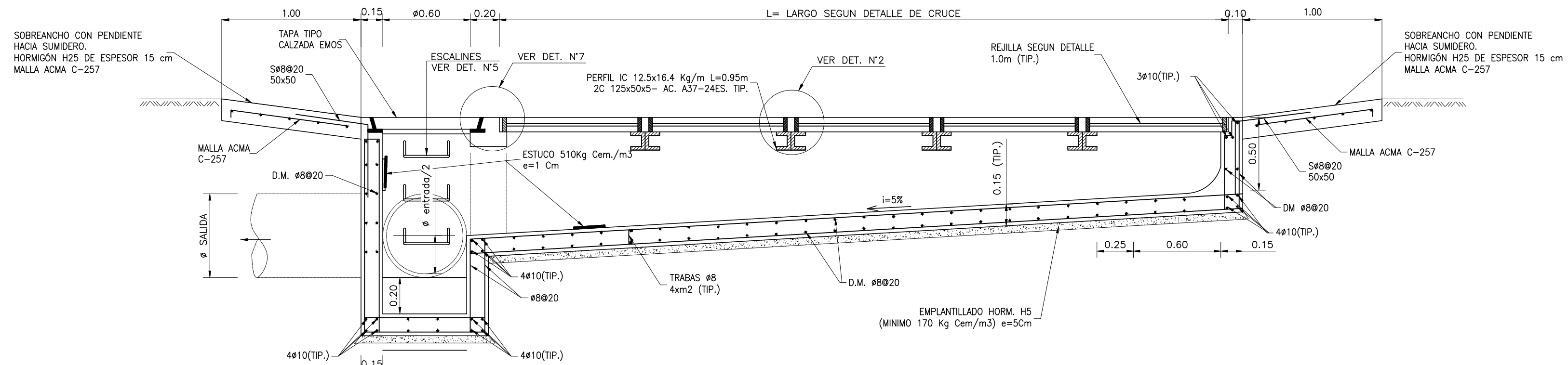
PLANTA ESTRUCTURA SUMIDERO TIPO DOH CON VERTEDERO LATERAL

ESCALA 1:25



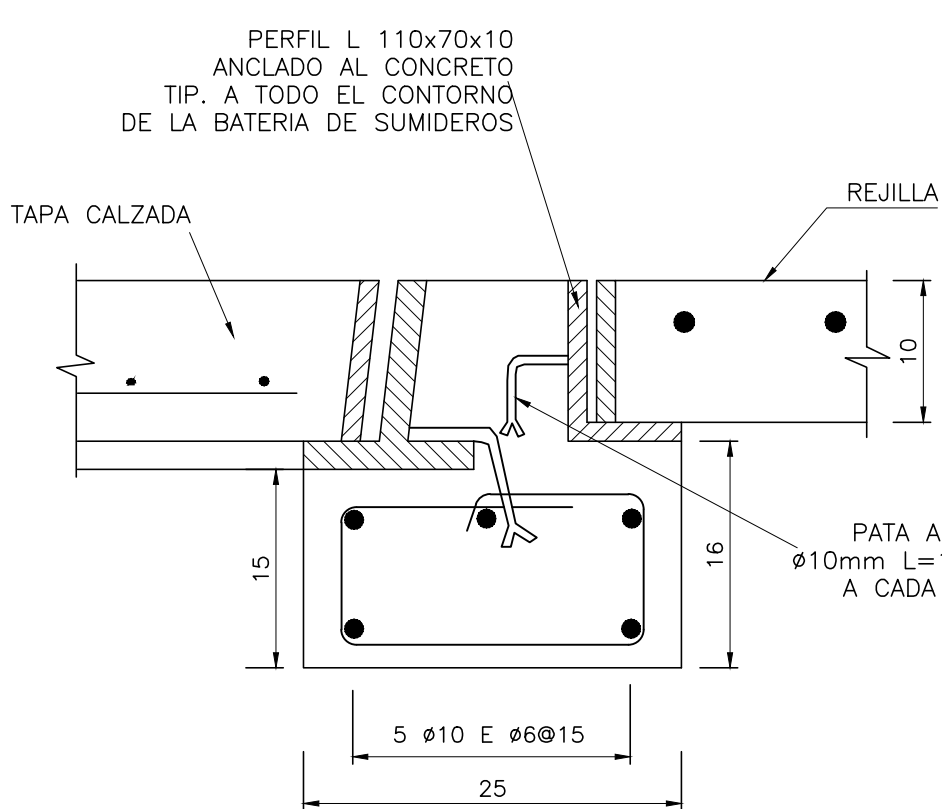
CORTE A-A

ESCALA 1:25



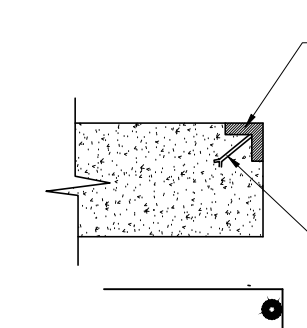
DETALLE N°7

Esc. 1:5 (Unid.en cm)



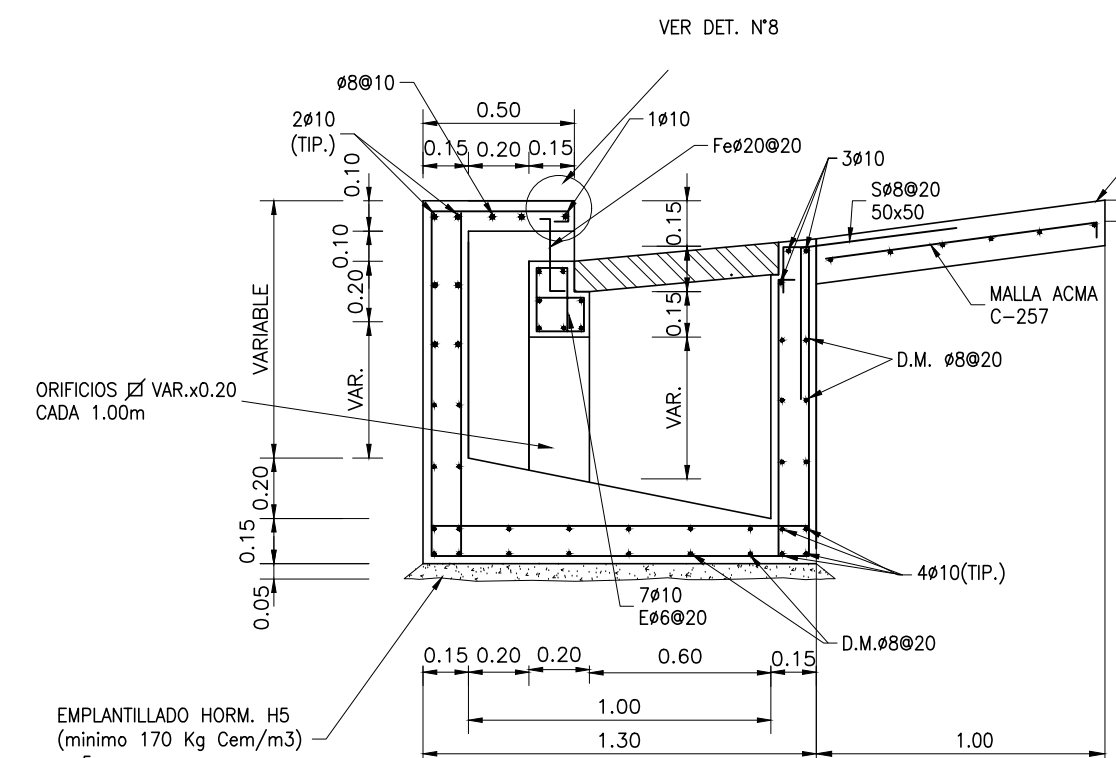
DETALLE N°8

sin escala



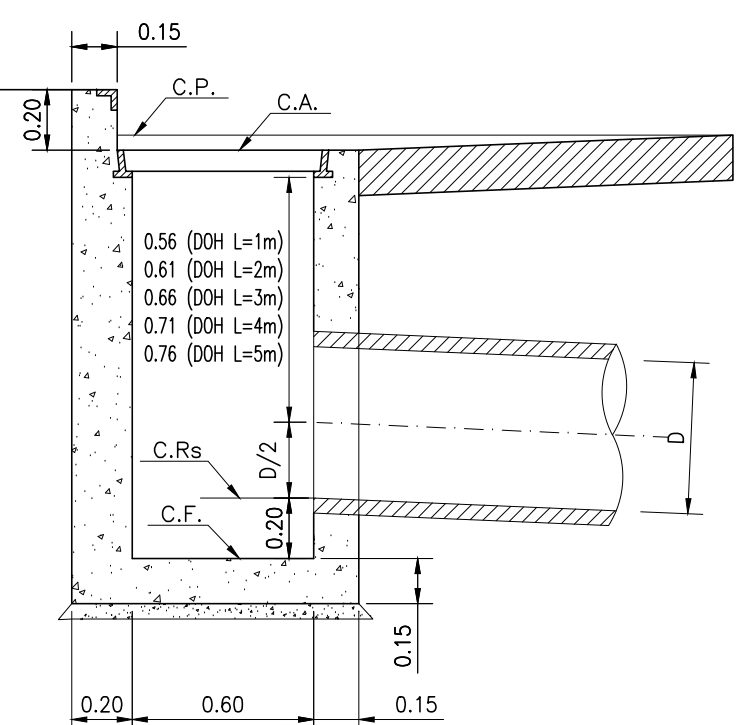
CORTE B-B

ESCALA 1:25



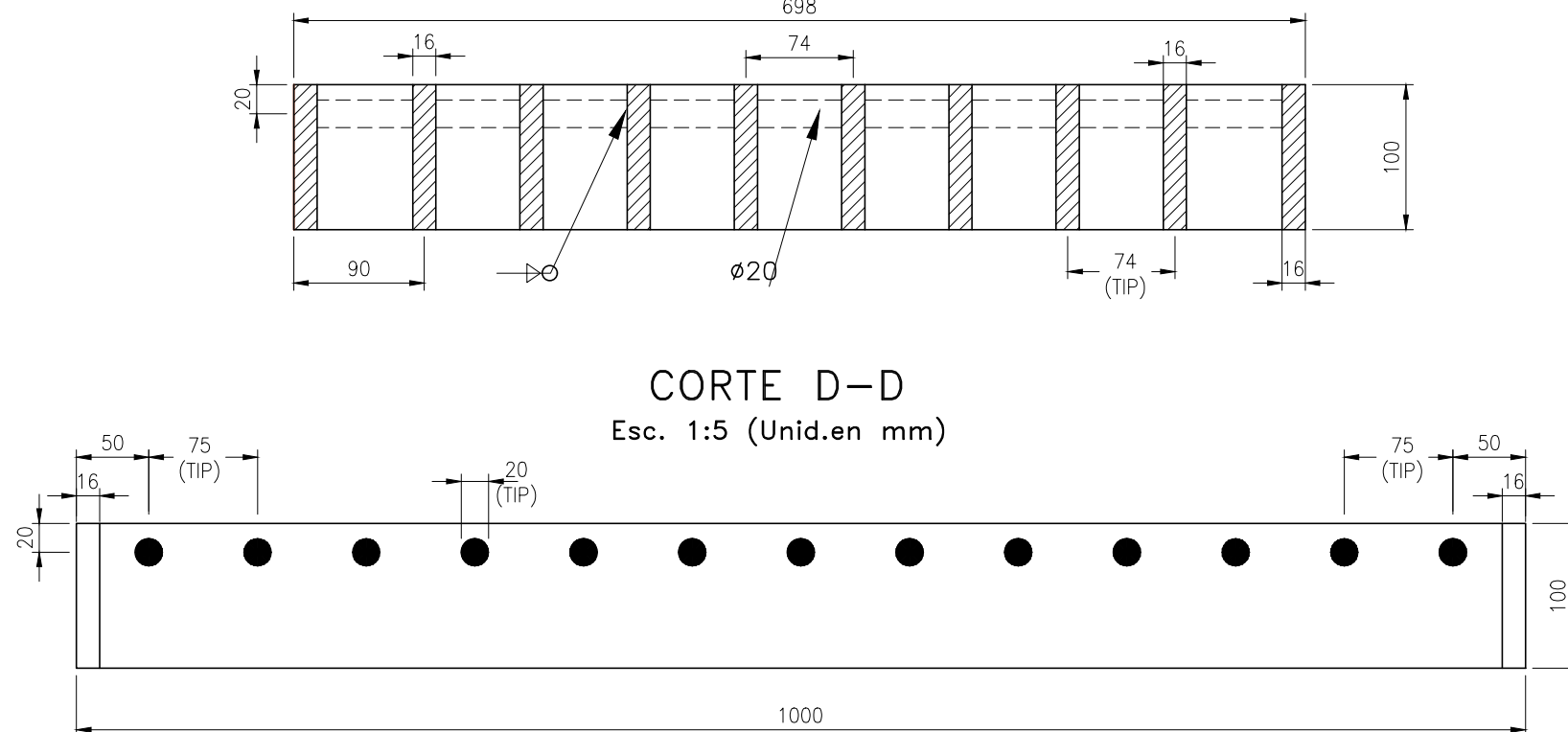
CORTE C-C

Esc. 1:25



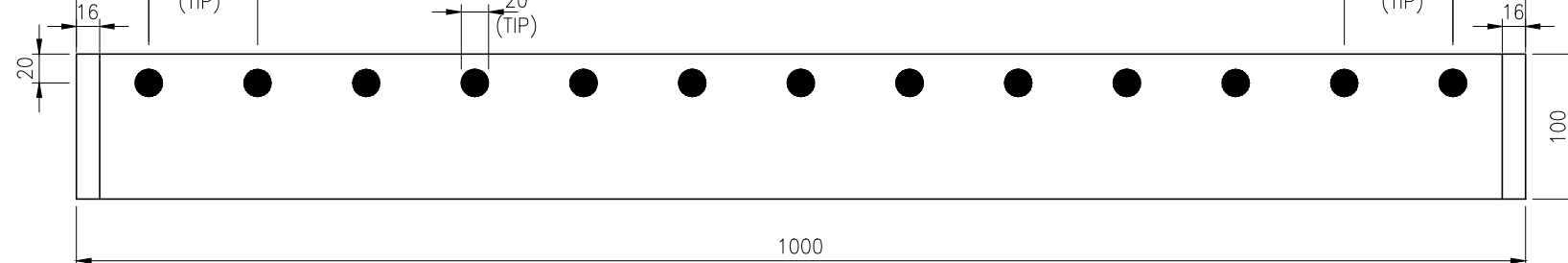
CORTE E-E

Esc. 1:5 (Unid.en mm)



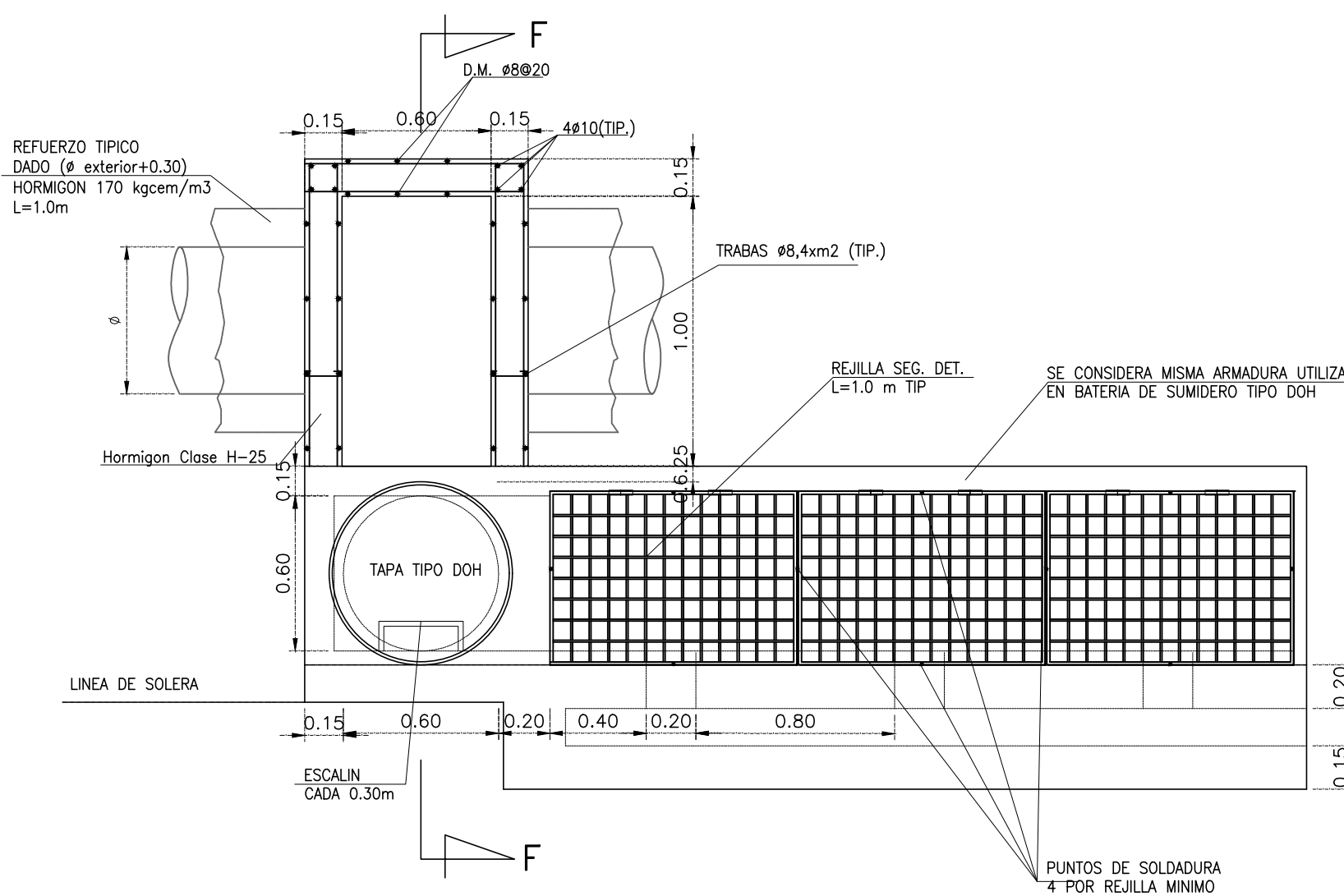
CORTE D-D

Esc. 1:5 (Unid.en mm)



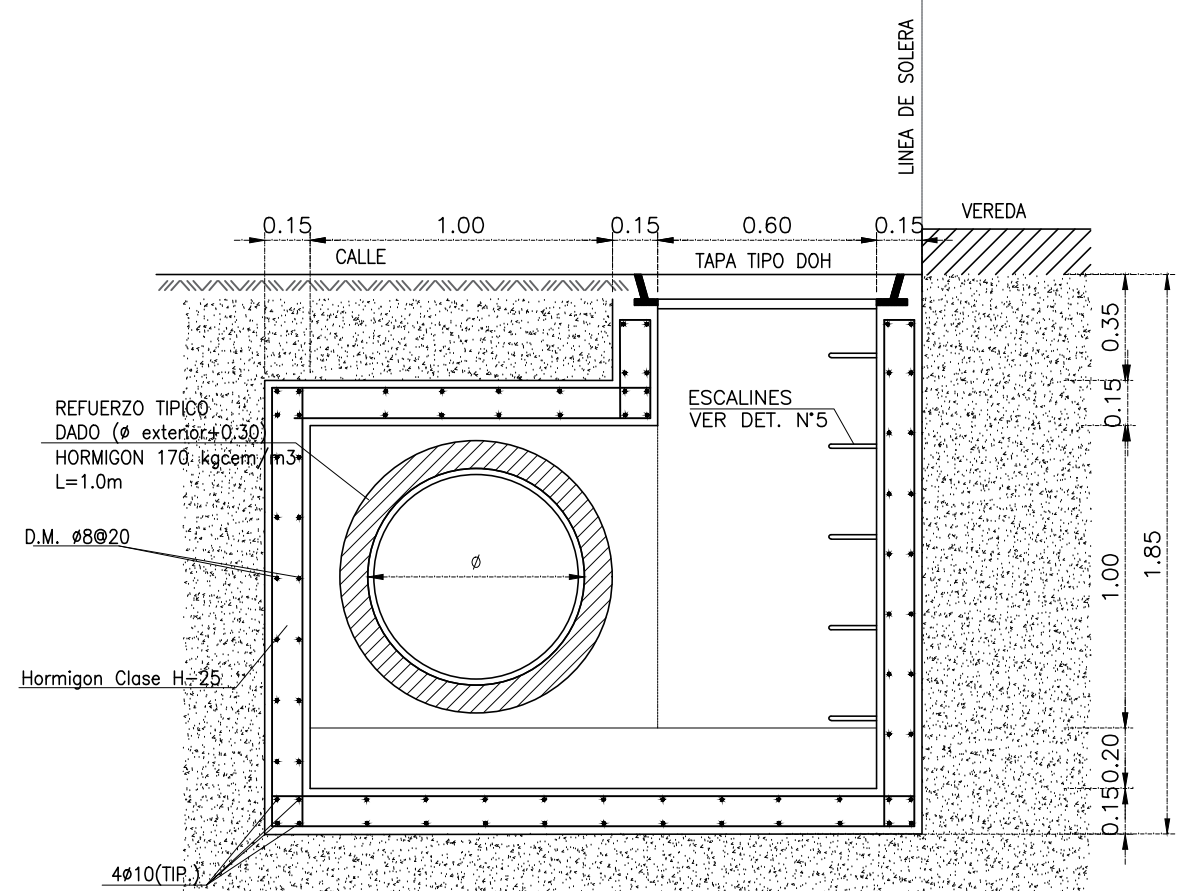
PLANTA BATERIA SUMIDERO ESPECIAL N°45, N°46 Y N°47

ESCALA 1:25 (Unid. en m)



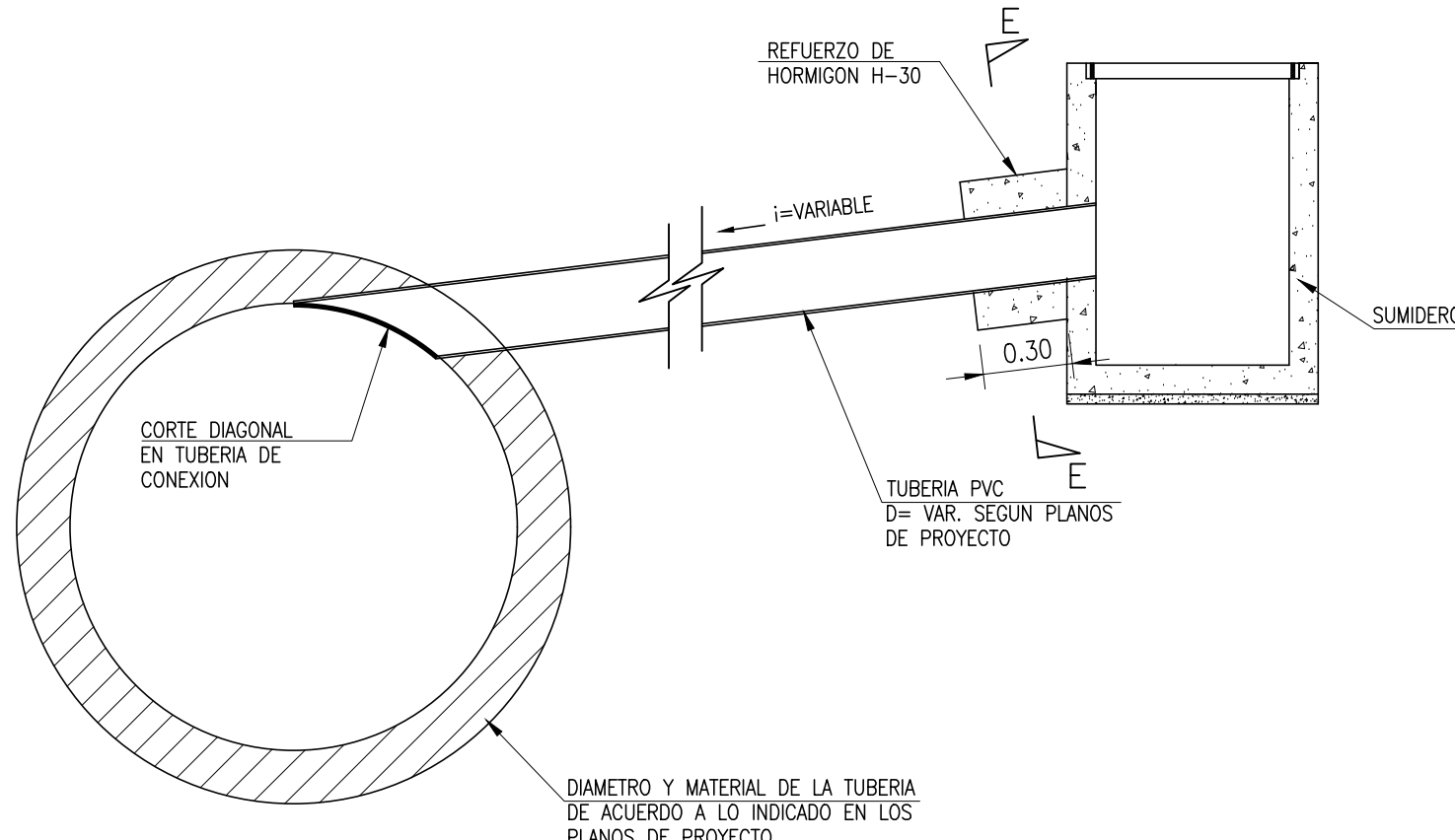
CORTE F-F BATERIA SUMIDERO ESPECIAL N°45, N°46 Y N°47

ESCALA 1:25



DETALLE DADO DE REFUERZO DESCARGA DE SUMIDEROS N°5

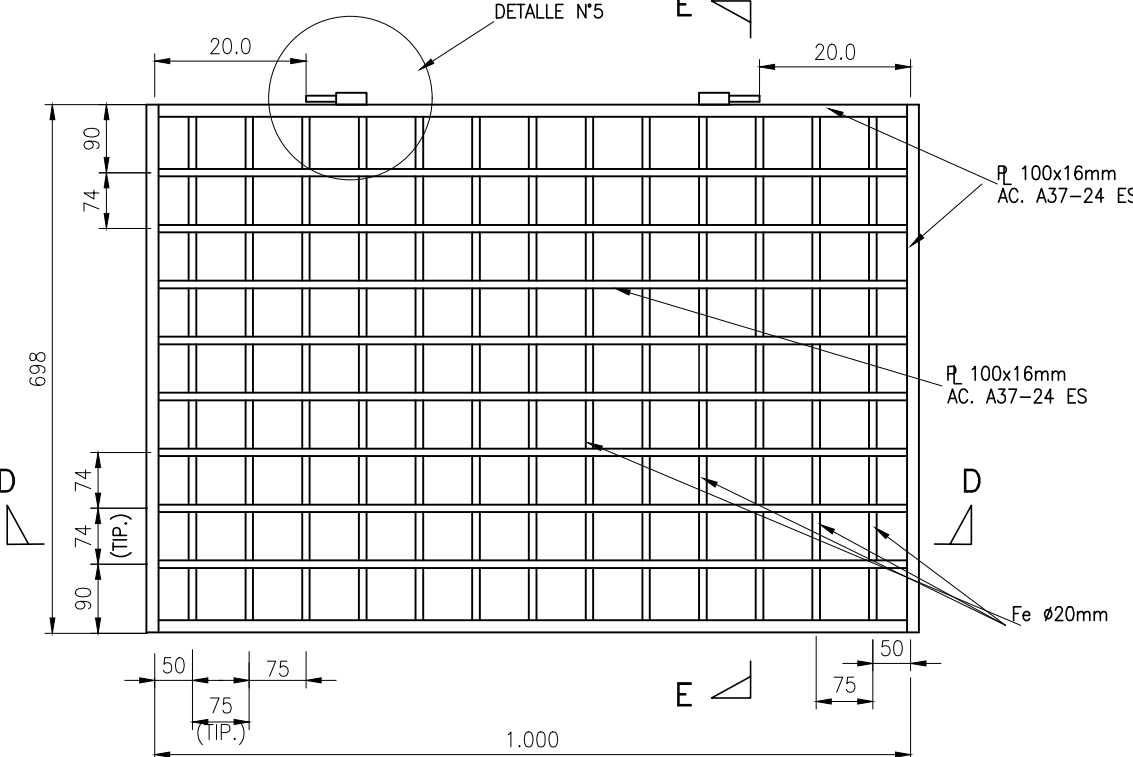
ESCALA: 1:25



DETALLE N°1
PLANTA REJILLA SUMIDERO DOH

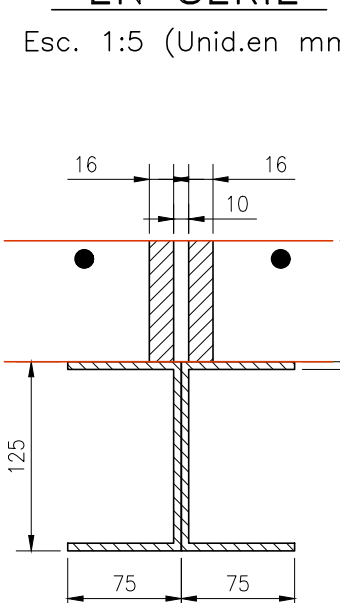
PESO APROX. 161kg

Esc. 1:10 (Unid.en mm)



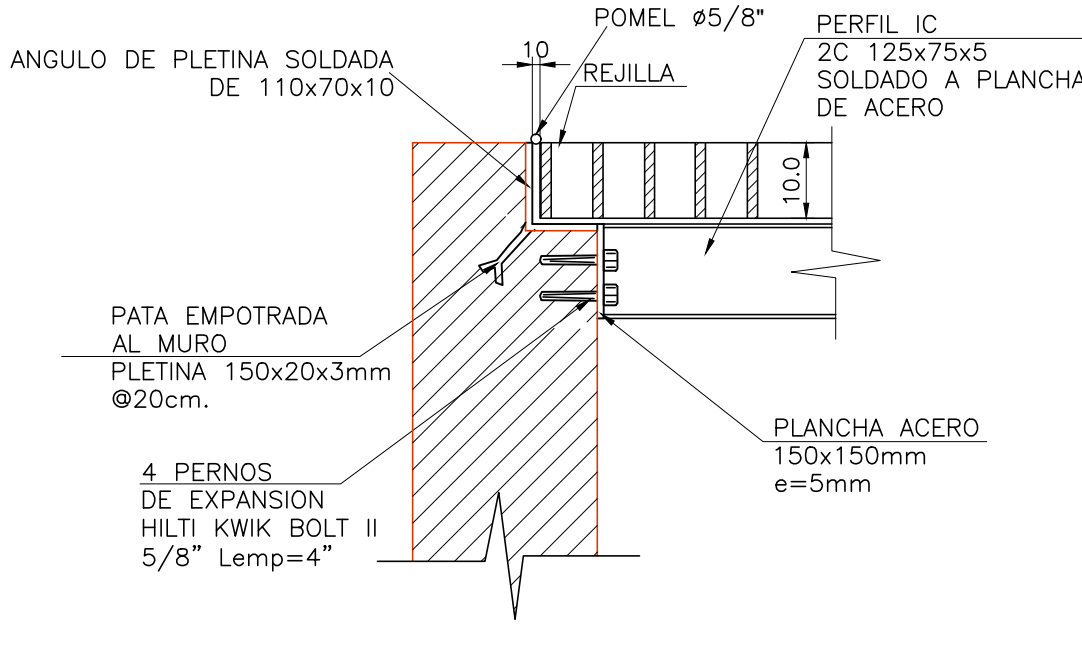
DETALLE N°2
SOPORTE PARA REJILLA
EN SERIE

Esc. 1:5 (Unid.en mm)



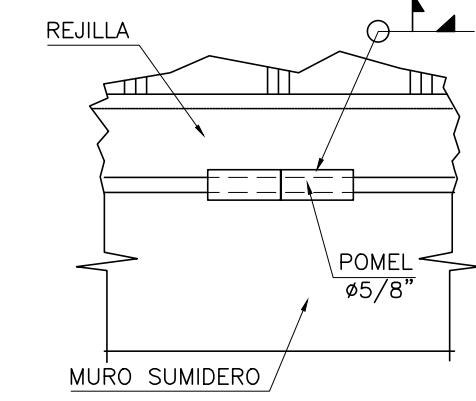
DETALLE N°3

Esc. 1:5 (Unid.en cm)



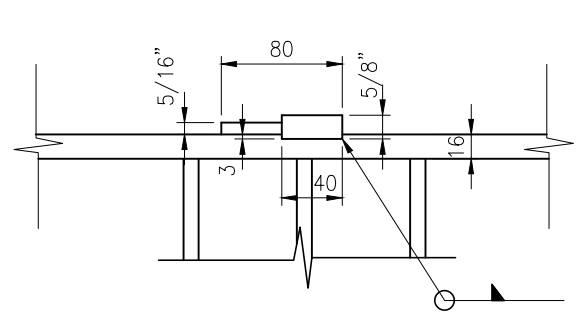
DETALLE N°4

Esc. 1:5 (Unid.en mm)



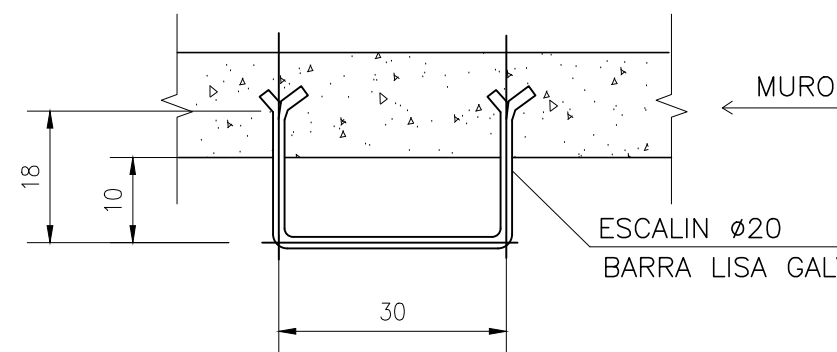
DETALLE N°5

Esc. 1:5 (Unid.en mm)



DETALLE N°6
ESCALINES EN MURO

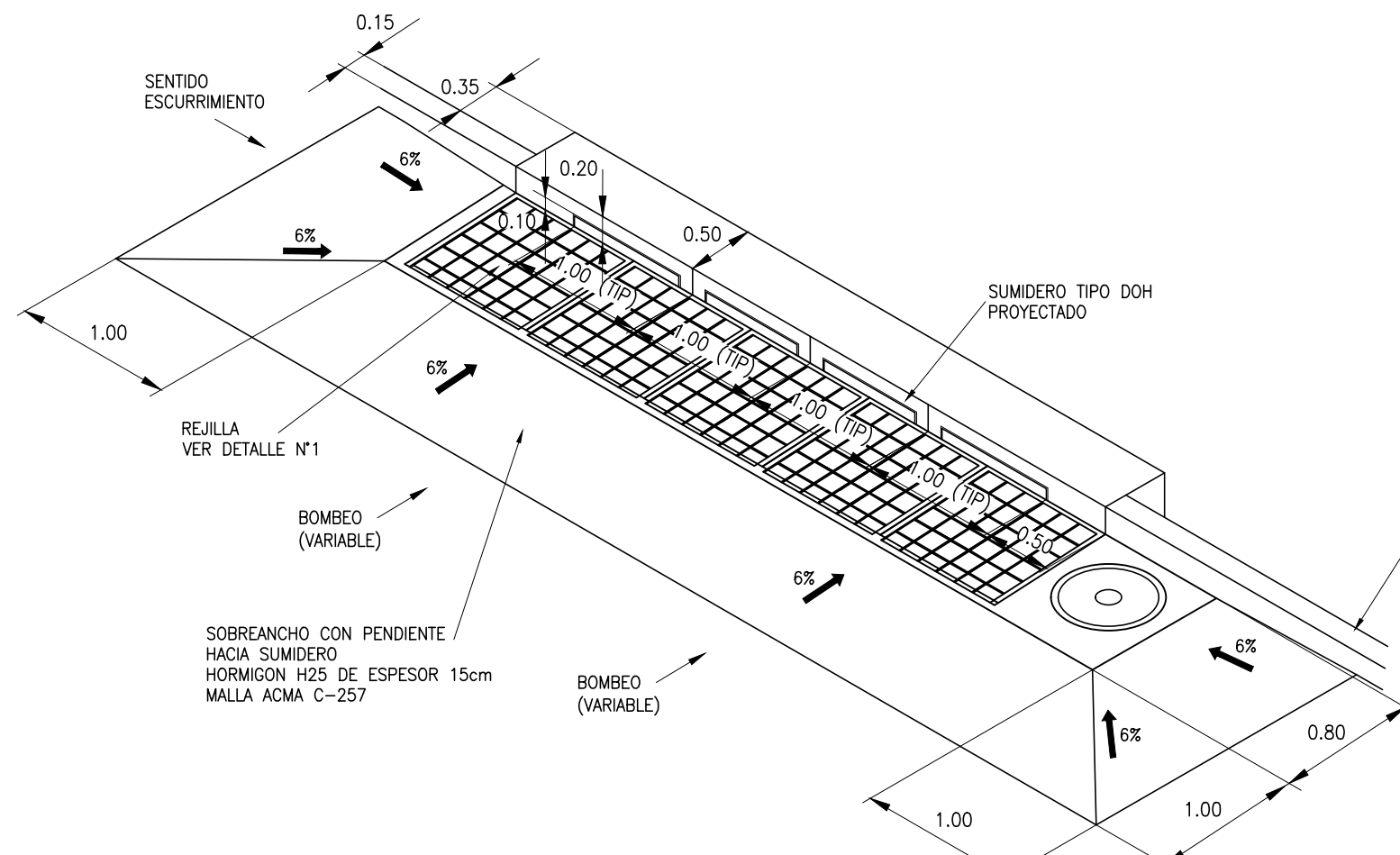
ESCALA 1:10



ESQUEMA DE SOBRECARGO

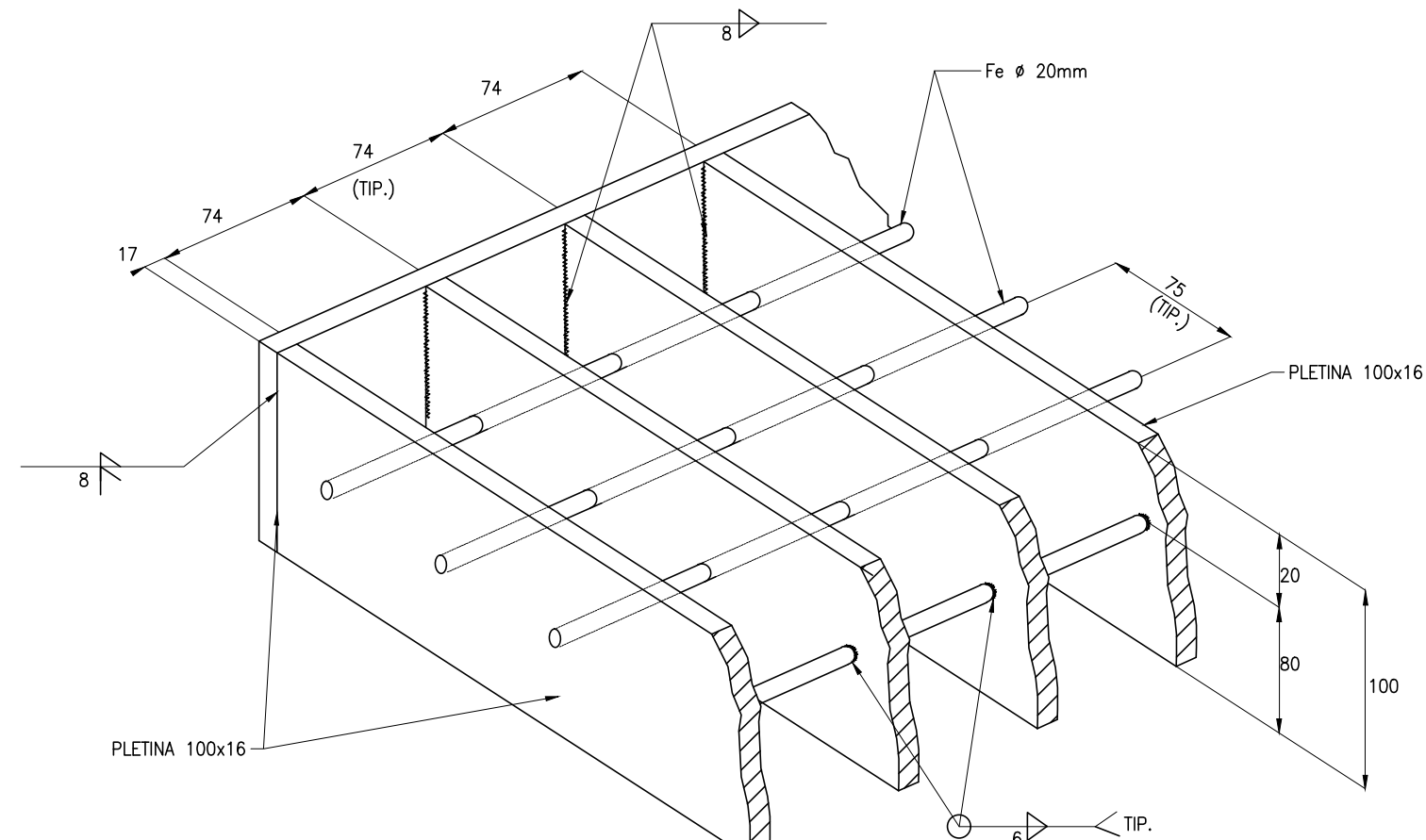
SUMIDERO TIPO DOH

ESCALA 1:50



VISTA ISOMETRICA

sin escala



NOTAS:

- 1.- SE UTILIZARA DE PREFERENCIA EL DISEÑO TIPO CON VERTEDERO LATERAL Y DESPLAZAMIENTO DE SOLERA EXCEPTO CUANDO OCURRA ALGUNA DE LAS SIGUIENTES SITUACIONES:
 - PRESENCIA DE REDES ELECTRICAS SUBTERRANEAS
 - PRESENCIA DE DUCTOS DE GAS
 - VEREDA PEATONAL DE ANCHO MENOR A 1.20m
- 2.- TODAS LAS EXCAVACIONES SE REALIZARAN EN FORMA MANUAL.
- 3.- ANTES DE EXCAVAR SE DEBE SOLTICAR LA PRESENCIA DE UN SUPERVISOR DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.
- 4.- DIMENSIONES EN METROS (S.I.C)
- 5.- HORMIGONES:
 - H-25 MC 30% NIVEL DE CONFIANZA-
 - H-10 EMPLANTILLADO.-
- 6.- ACERO:
 - AESD-A20H CON RESALTE PARA ENFIERRADURAS A37-24ES ELEMENTOS METALICOS.-
- 7.- RECUBRIMIENTO 5cm. (TIPICO)
- 8.- LIMPIEZA HASTA ELIMINAR TODO EL OXIDO Y DEMAS PARTICULAS INDESEABLES.-
- 9.- DOS MANOS DE ESMALTE TRIPLEACCION NEGRO (ANTIOXIDO + CONVERTIDOR A MAGNETITA - ESMALTE)
- 10.- LAS DIMENSIONES VARIABLES SE DEBEN AJUSTAR A LAS COTAS INDICADAS EN LOS PERFILES DE SUMIDEROS.

FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SpA AÑO 2020	CÓDIGO ARRU-ETB-DET-006-6	María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl	REVISIONES	ELABORADO	PROY.	REVISÓ	APROBÓ
			B JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN ETB VI DOH	CARLOS PUENTES	CARLOS PUENTES	MARCELO VARGAS
			A JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	CARLOS PUENTES	CARLOS PUENTES	MARCELO VARGAS

ESCALA GRÁFICA

(EN METROS)

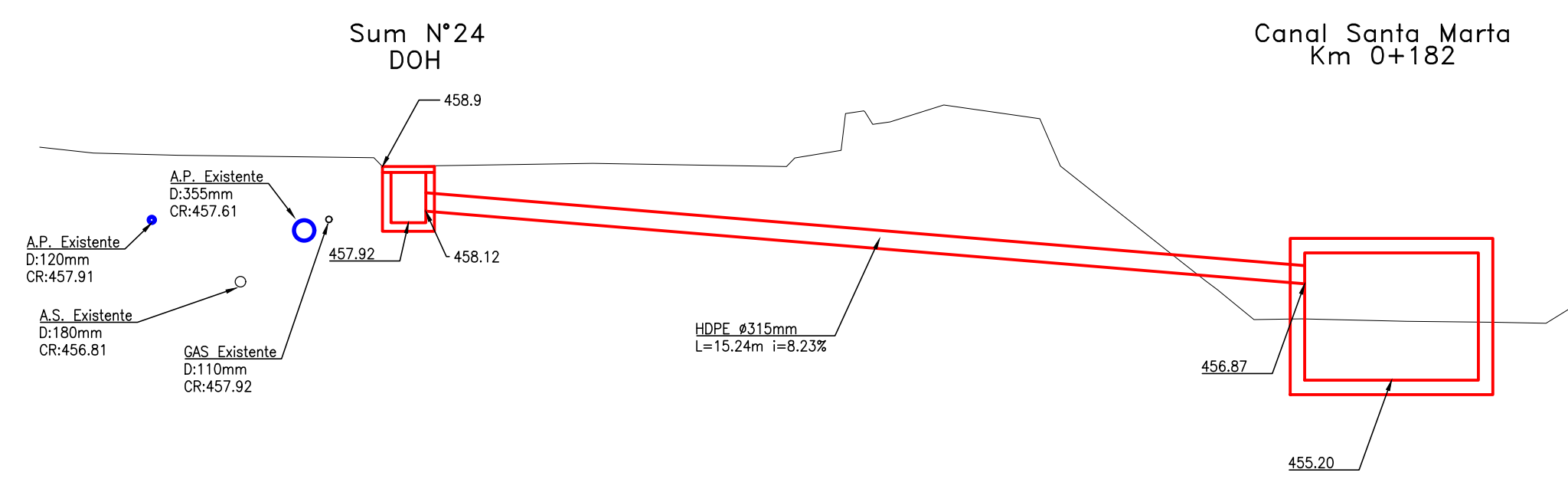


ESCALA 1 : 50

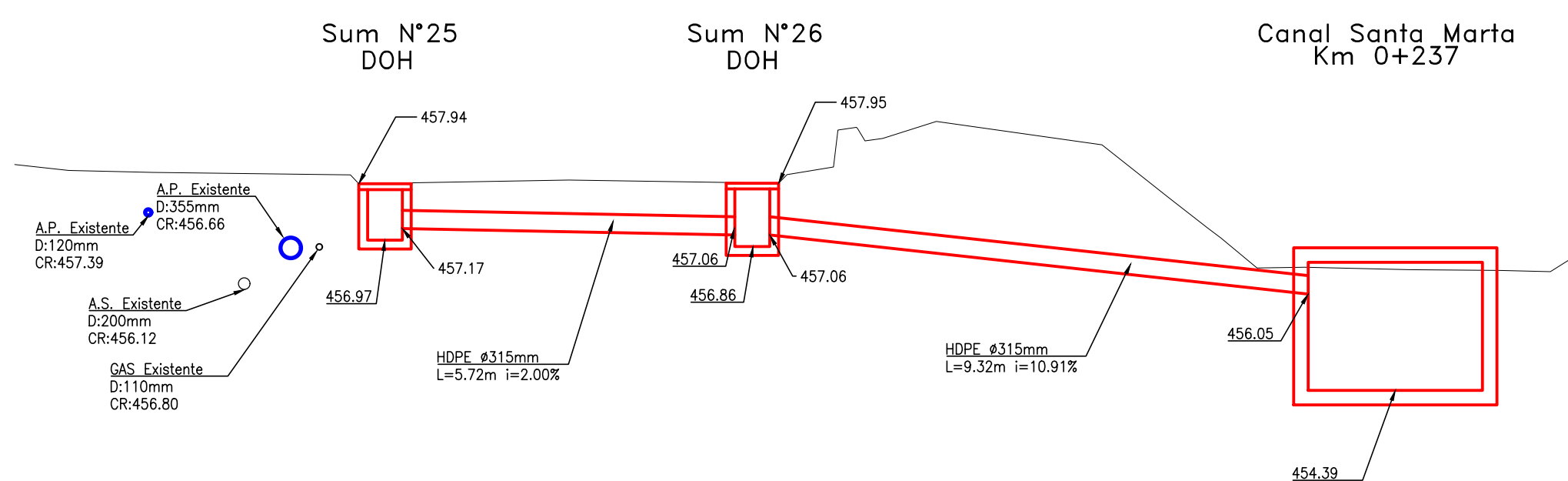
DATOS GEOGRÁFICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA: WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
FUSO 19

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° 09 DE 48
					CARLOS STAFFUNG RUFF		G	FASE CONSTRUCTIVA II SUMIDEROS
					INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN		FORMAS, DETALLES Y ARMADURAS
					KIM HAUSER VAYRA	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN		LAMINA 01 DE 01
					JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS		FECHA DE APROBACIÓN
					PRODUTO SALDAS CID	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA		CÓDIGO 4-308- 66-139- 1/1
					DIRECTOR (S) REGIONAL DOH, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO		REVISIÓN
					OSCARDO VARELA RAMOS	MILY MILLAN ROMERO		B
								INGRESO ARCHIVO N° A-7584-XII

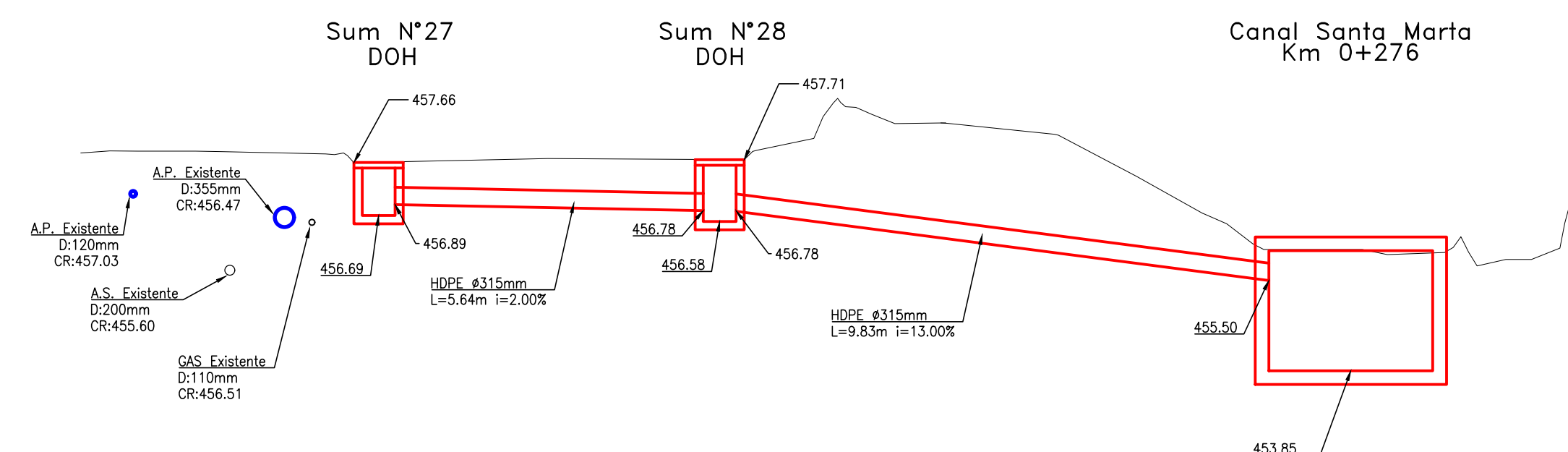
DESCARGA SUMIDERO PROYECTADO N°24 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

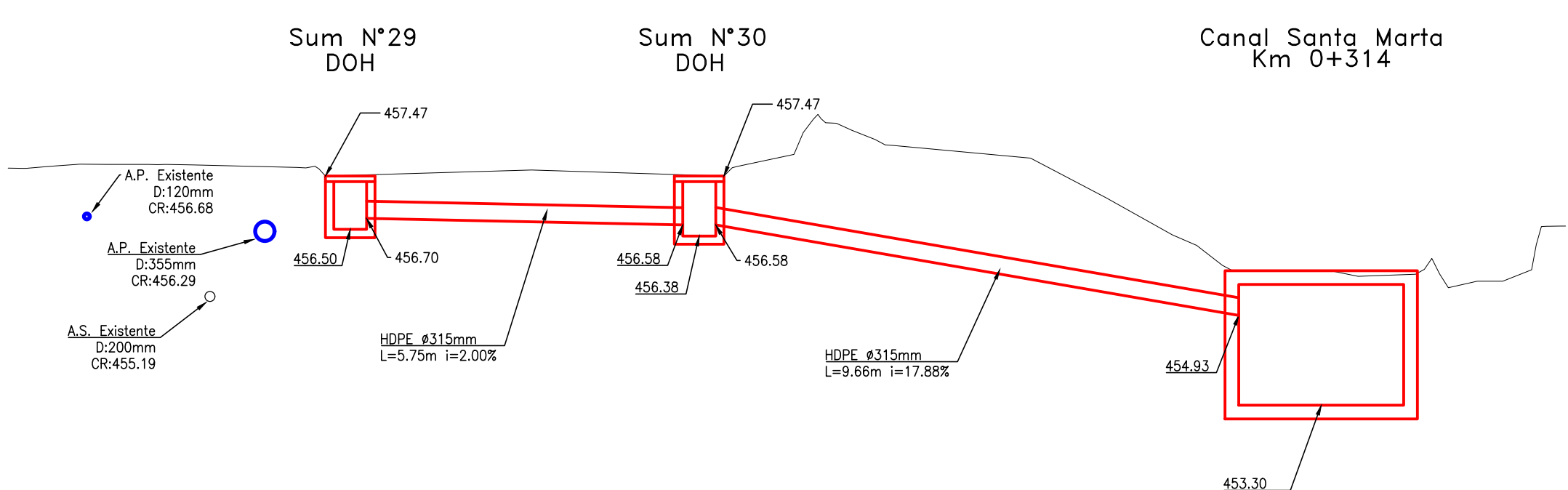
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°25 Y 26 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

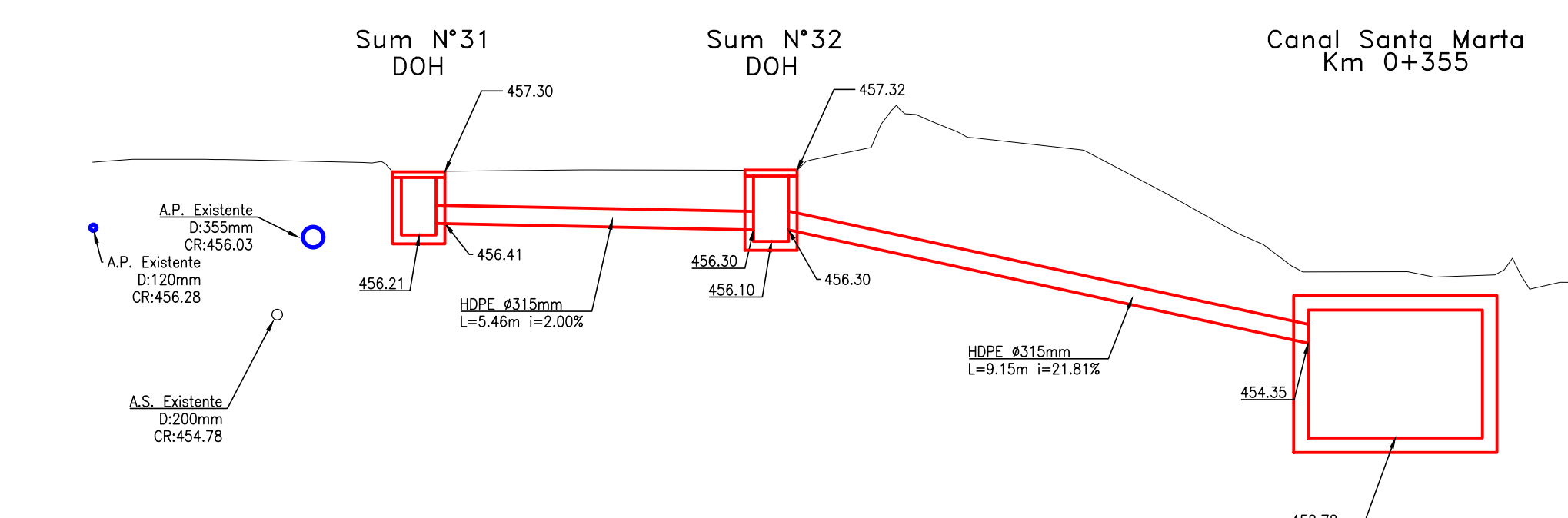
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°27 Y 28 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

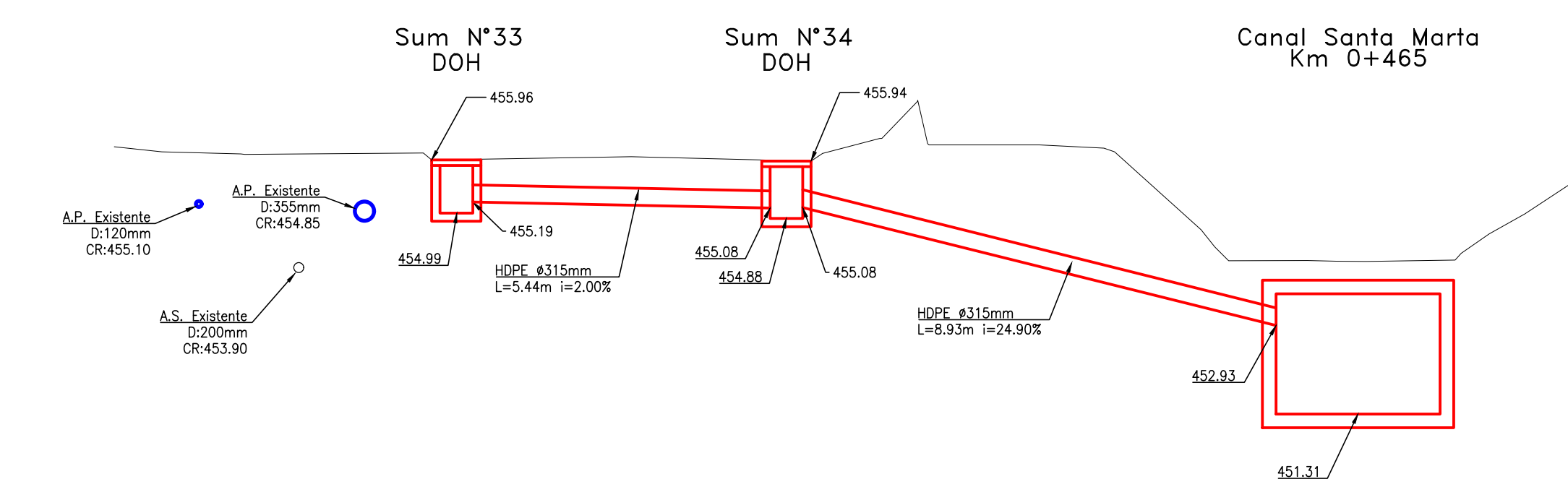
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°29 Y 30 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

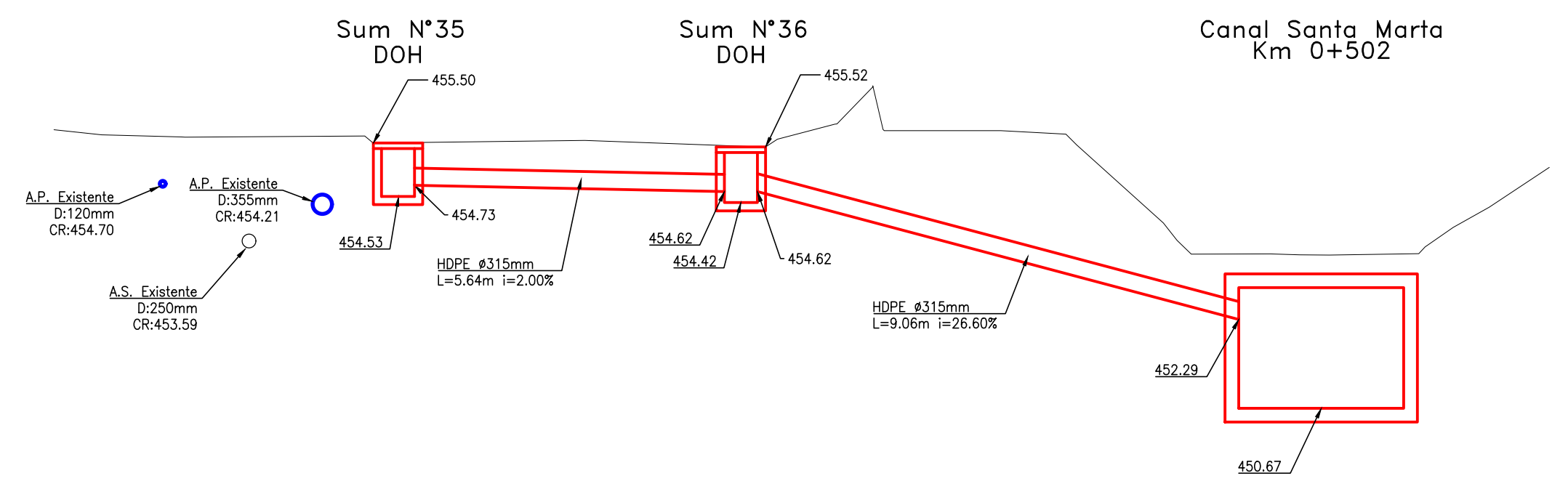
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°31 Y 32 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

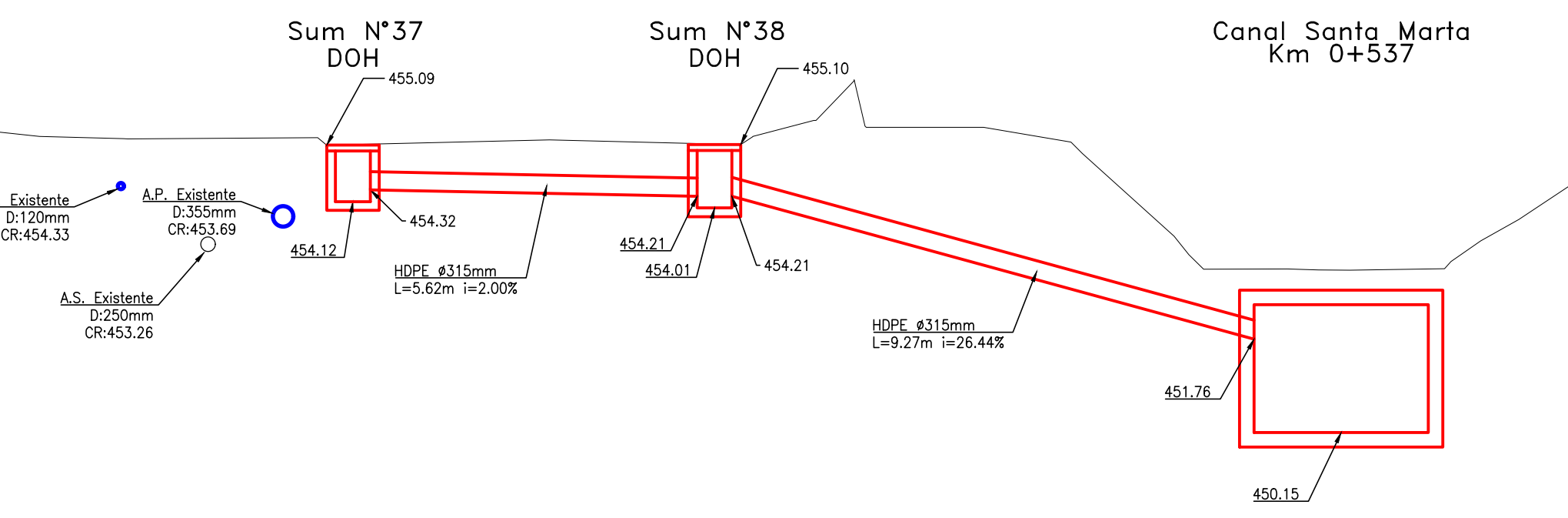
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°33 Y 34 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

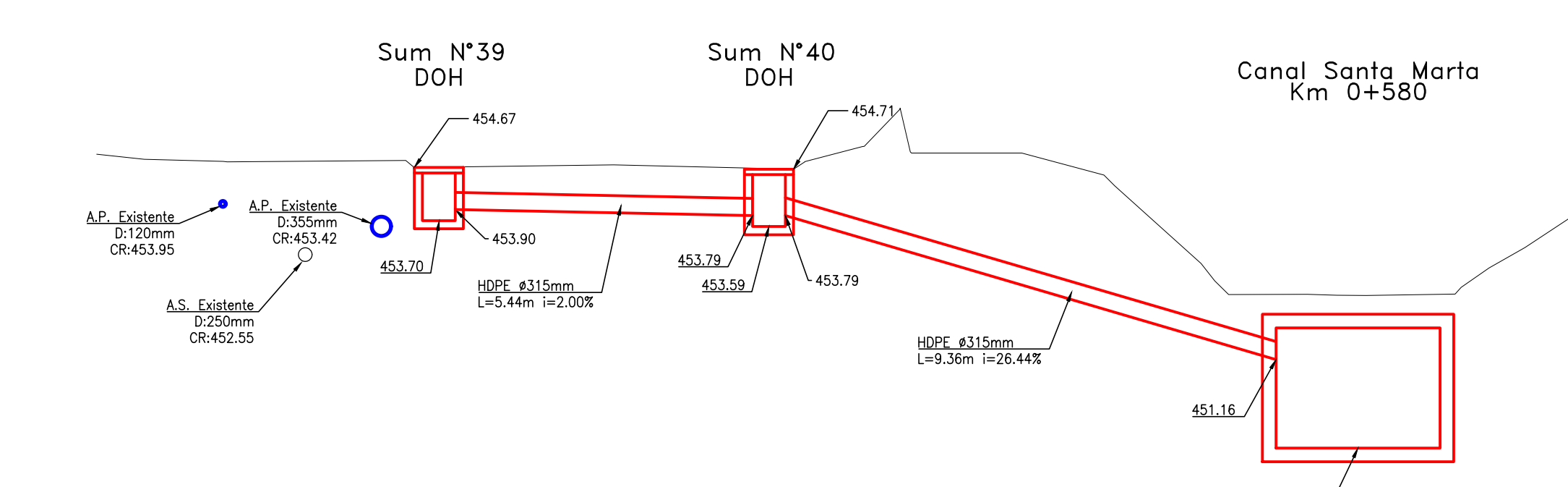
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°35 Y 36 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

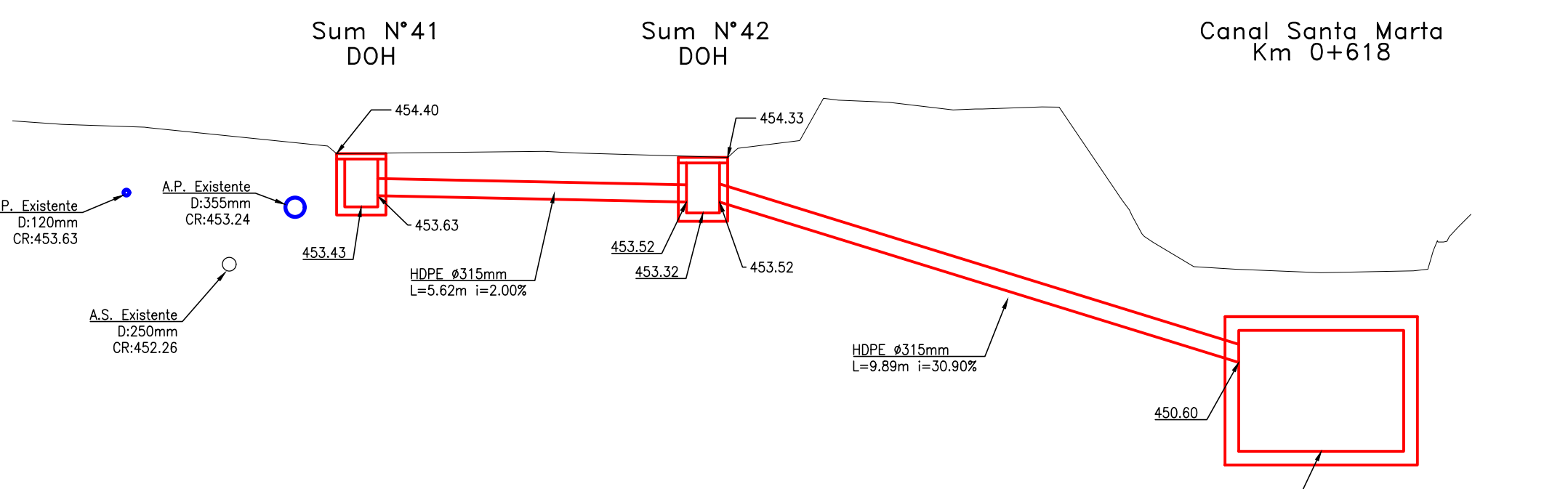
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°37 Y 38 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

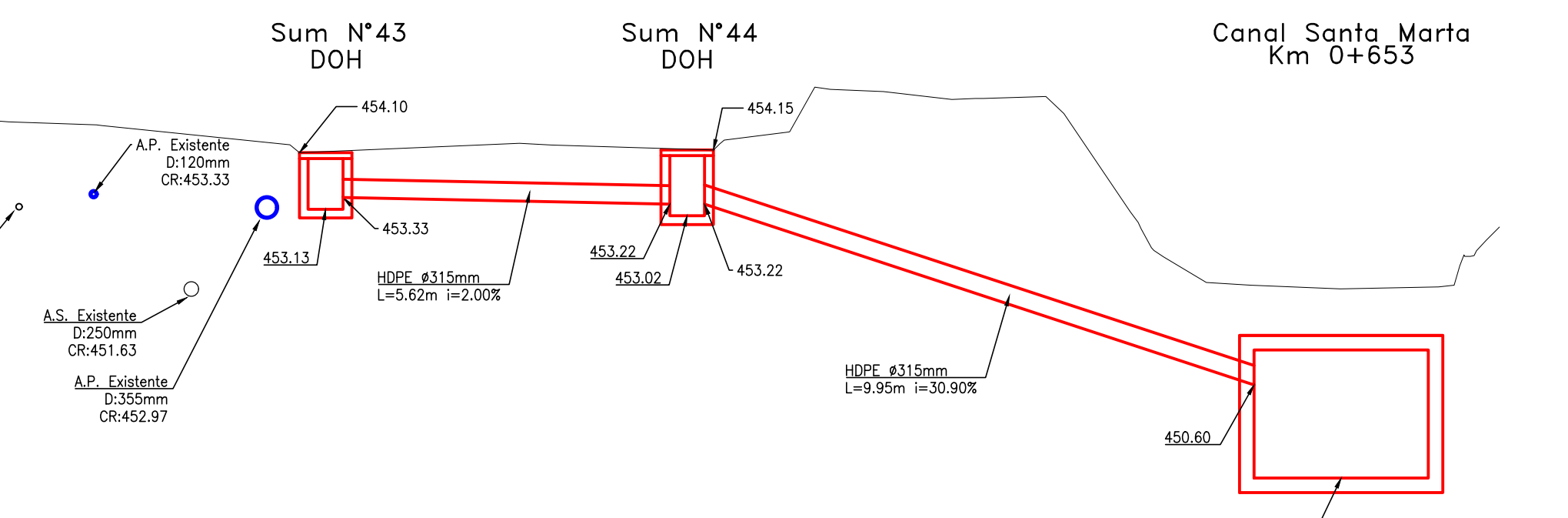
DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°39 Y 40 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°41 Y 42 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

DESCARGA SUMIDEROS PROYECTADOS N°43 Y 44 A CANAL SANTA MARTA

ESCALA H=1:100
V=1:100

SIMBOLOGIA	
	ELEMENTO PROYECTADO
	ELEMENTO EXISTENTE
	LINEA TERRENO

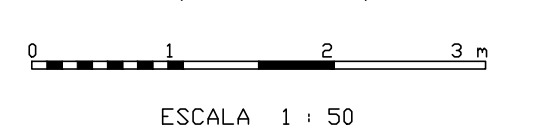
Sumidero o Cámara	Cama de Apoyo	Relleno estructural	Relleno compactado con máquina	Excavación 0 - 2 m	Excavación 2 - 4 m	Excavación 4 - 6 m	G25	G5	Acero	Longitud Tubo	Diámetro Nominal
	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	kg	(m)	(mm)
N° 24	1.39	7.39	5.76	24.95	0.00	0.00	1.98	0.20	192.61	15.24	315
N° 25	0.52	2.77	0.00	11.03	0.00	0.00	1.98	0.20	192.61	5.72	315
N° 26	0.85	4.52	6.27	19.06	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	9.32	315
N° 27	0.52	2.73	0.04	11.01	0.00	0.00	1.98	0.20	192.61	5.64	315
N° 28	0.90	4.77	7.36	20.68	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	9.83	315
N° 29	0.53	2.79	0.18	13.02	0.00	0.00	2.55	0.27	241.20	5.75	315
N° 30	0.88	4.68	7.55	20.62	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	9.66	315
N° 31	0.50	2.65	0.47	9.97	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	5.46	315
N° 32	0.84	4.44	6.48	19.41	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	9.15	315
N° 33	0.50	2.64	0.00	12.53	0.00	0.00	2.55	0.27	241.20	5.44	315
N° 34	0.82	4.33	7.00	19.34	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	18.25	315
N° 35	0.52	2.73	0.00	9.27	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	3.84	315
N° 36	0.83	4.39	7.13	19.67	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	4.57	315
N° 37	0.51	2.72	0.07	9.42	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	17.05	315
N° 38	0.85	4.49	7.87	20.57	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	5.05	315
N° 39	0.50	2.64	0.00	9.12	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	10.56	315
N° 40	0.86	4.54	7.69	20.52	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	2.36	315
N° 41	0.51	2.72	0.00	10.80	0.00	0.00	1.98	0.20	192.61	7.37	315
N° 42	0.90	4.79	12.72	25.73	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	4.21	315
N° 43	0.51	2.72	0.33	11.28	0.00	0.00	1.98	0.20	192.61	3.74	315
N° 44	0.91	4.82	13.60	26.94	0.00	0.00	1.40	0.14	144.01	5.86	315
TOTAL	15.2	80.3	90.5	344.9	0.0	0.0	34.6	3.5	3461.6		
Total Fase Constructiva II	26.5	150.0	192.3	510.0	128.1	77.9	68.3	6.1	7284.1		

Total Tubos Fase Constructiva II	
Diámetro	ml
D:315mm	224.32
D:355mm	0
D:500mm	2.68
D:630mm	0
D:710mm	21.14

FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SpA AÑO-2020		CÓDIGO ARR105-ET06-DET-001-8										
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl			REVISIONES									
			B	JUL. 23	EMITIDO PARA REVISIÓN ET06 V1 DOH				CARLOS PUENTES	CARLOS PUENTES	ENRIQUE KALIS	MARCELO VARGAS
			A	JUL. 23	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA				CARLOS PUENTES	CARLOS PUENTES	MARCELO VARGAS	MARCELO VARGAS
			Rev	FECHA	DESCRIPCIÓN				DIBUJO	PROY.	REVISO	APROBÓ

ESCALA GRÁFICA

(EN METROS)



ESCALA 1 : 50

DATOS GEOGRÁFICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA: WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
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° 10 DE 48
					CARLOS STAPPUNG RUFF		G	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES SUMIDEROS LÁMINA 01 DE 02
					INSPECTOR FISCAL (S) KIM HAUSER VAYRA	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN GONZALO ESPINOZA GUZMAN	B	FECHA DE APROBACIÓN
					JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA PRODIGIO SALDAR C/D NAYADE VÁSQUEZ LEIVA	JEFE DEPTO. PROJ. AGUAS LUPVAB DRENAJE URBANO		
					DIRECTOR (S) REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA ORLANDO VARELA RAMOS	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO	REVISIÓN	
						REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	
							REVISIÓN	
							INGRESO ARCHIVO N° A-7685-XII	

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFIC	PLANO Nº 11 de 48
					CARLOS STAFFUNG RUFF	DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	G	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES SUMIDORES
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION			LÁMINA Q2 DE Q2
				KIM HAUSER VAYRA	GONZALO ESPINOSA GUZMAN	CONSULTORIA		
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS	ALPD - 68 DISEÑO DEFINITIVO		
				URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	LUIZAS	CANAL DE EVACUACION DE		
				RODOLFO SALINAS CID	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA	AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA		
				DIRECTOR (S) REGIONAL, DCH,	JEFE DIVISION DE CAUCES Y	COMUNA DE MAIPU		
				REGION METROPOLITANA	DRENAJE URBANO			
				ORLANDO VARELA RAMOS	MILIO MILLÁN ROMERO			
					REGIÓN METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO		
							CATEGORIA B	
							FECHA DE APROBACION	
							ESCALA 1:500	
							CÓDIGO 4306 - 66-141 - 2/2	
							INGENIERO ARCHIVO Nº A-7506-XIII	REVISIÓN B

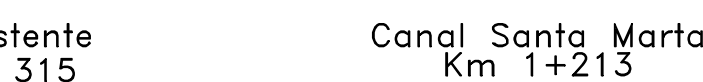
ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



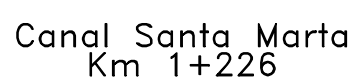
ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



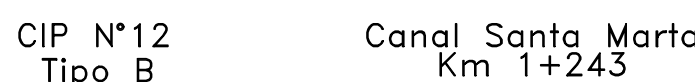
ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



ESCALA H=1:100
V=1:100



Interferencia	Capo de Asa	Reflejo estructural	Reflejo compacto con micropilas	Excavación 0 - 2 m	Excavación 2 - 4 m	Excavación 4 - 6 m	G-25	G5	Acero	Longitud Tubo	Diámetro Nominal
	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)		(m)	(mm)
Monografía 72	0.31	2.06	2.53	1.43	0.00	0.69	0.01	66.0	6.6	2.6	600
Monografía 73	0.32	1.91	1.75	1.00	5.57	0.00	0.00	20.0	20.0	2.6	600
Monografía 75	0.28	2.07	3.42	0.00	0.00	39.95	4.56	0.03	43.5	2.0	800
Monografía 76	0.28	1.62	1.61	0.00	0.00	20.13	2.49	0.01	237.0	2.8	400
Monografía 77	0.28	1.86	3.04	0.00	0.00	39.92	4.47	0.02	443.9	2.2	630
Monografía 81	0.32	1.89	0.90	0.00	26.59	0.00	3.52	0.04	333.9	2.0	1000
Monografía 82	0.78	3.30	7.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.0	4.0	400
Monografía 83	0.84	5.97	10.20	0.00	15.88	0.00	2.01	0.02	190.8	6.4	710
Monografía 84	0.35	1.82	3.34	0.00	6.15	0.00	1.07	0.00	101.4	3.9	300
Monografía 85	0.24	1.39	0.74	4.79	0.00	0.00	0.88	0.01	88.2	2.4	400
Total Fase Consolidación II	3.9	26.7	44.2	11.8	58.0	100.0	20.9	0.2	183.2		

Total Tubos Fase Constructiva II	
Diametro mm	ml
200	2.75
315	3.87
400	5.24
600	2.58
630	2.24
710	6.44
800	2.00
1000	6.87

NOTA:
El detalle de la pasada de las tuberías al canal se encuentra en el plano N°21 DE 47

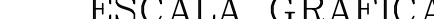
ARRAU
INGENIERÍA

Providencia - Santiago
Fono +56 2 223414800
e-mail : oficina@arrauing.cl
www.arrauing.cl

[illegible]

ESCALA GRÁFICA

(EN METROS)

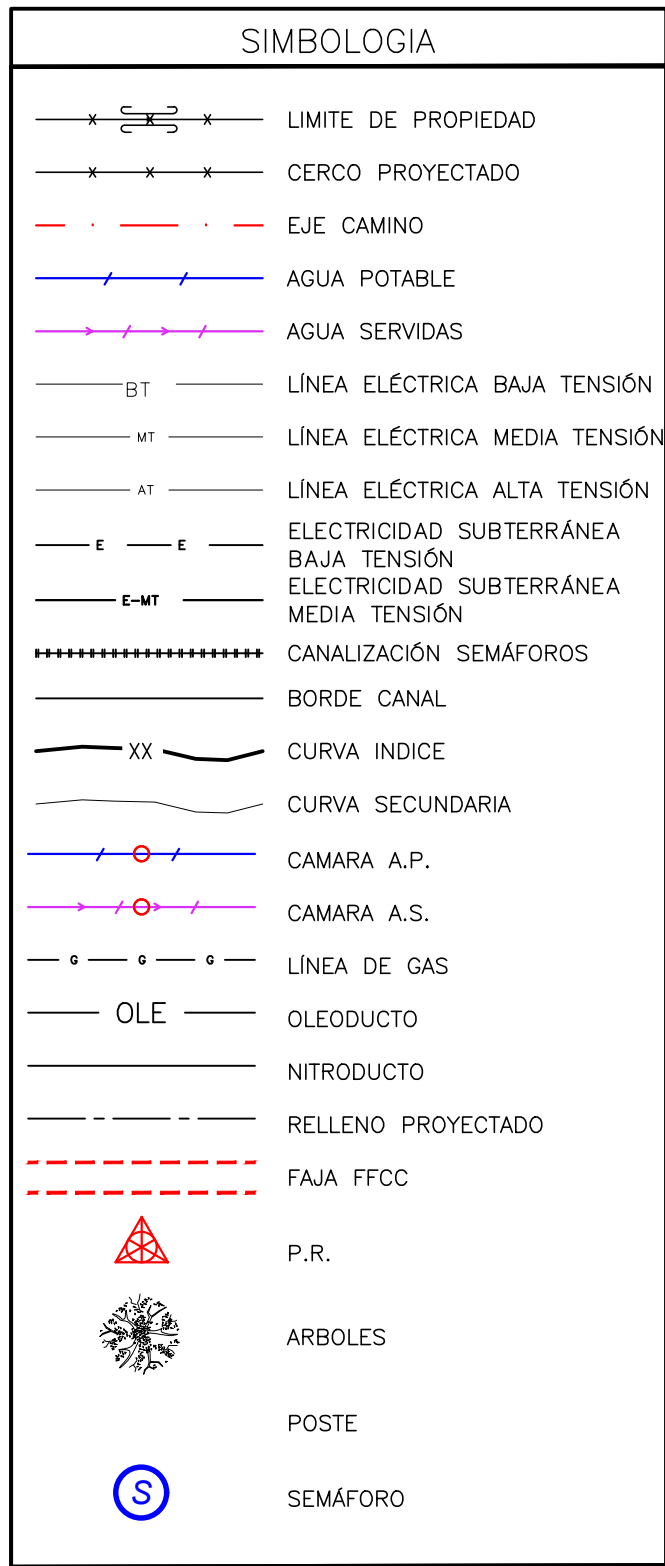


ESCALA 1 : 50

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M)

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL CARLOS STAMPUNG RUFF	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC. G	PLANO Nº 12 de 48
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA	CATEGORIA B	FASE CONSTRUCTIVA II LONGITUDINALES DESCARGAS A COLECTOR LÁMINA 01 DE 01
				KIM HAUSER YAVIRA	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN	ALPD-56: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	RESCALA 1:500	FECHA DE APROBACION INGRESO 4/308 - 66-142- 1/1
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAGE URBANO, REGION METROPOLITANA RODOLFO SALINAS CID	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LUVIAS MAYADE VAQUEZ LEIVA			REVISION
				DIRECTOR (S) REGIONAL BOH. DRENAJE URBANO ORLANDO VARELA RAMOS	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO MILIC MELAN ROMERO	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	

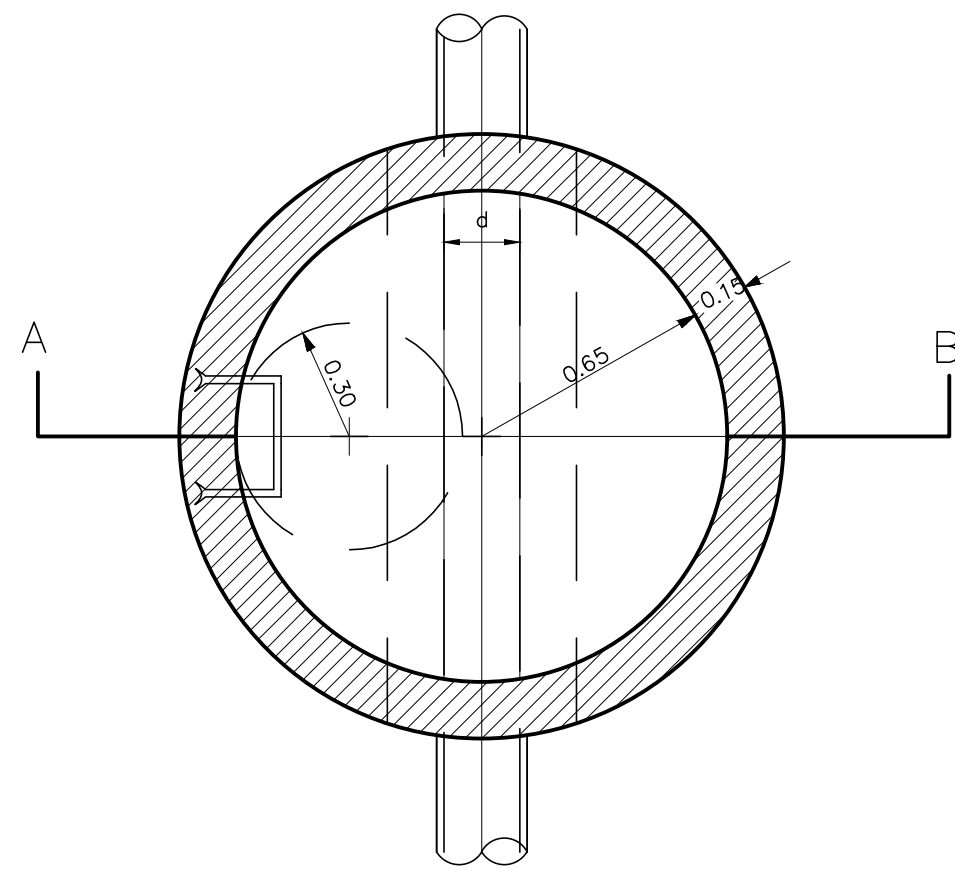
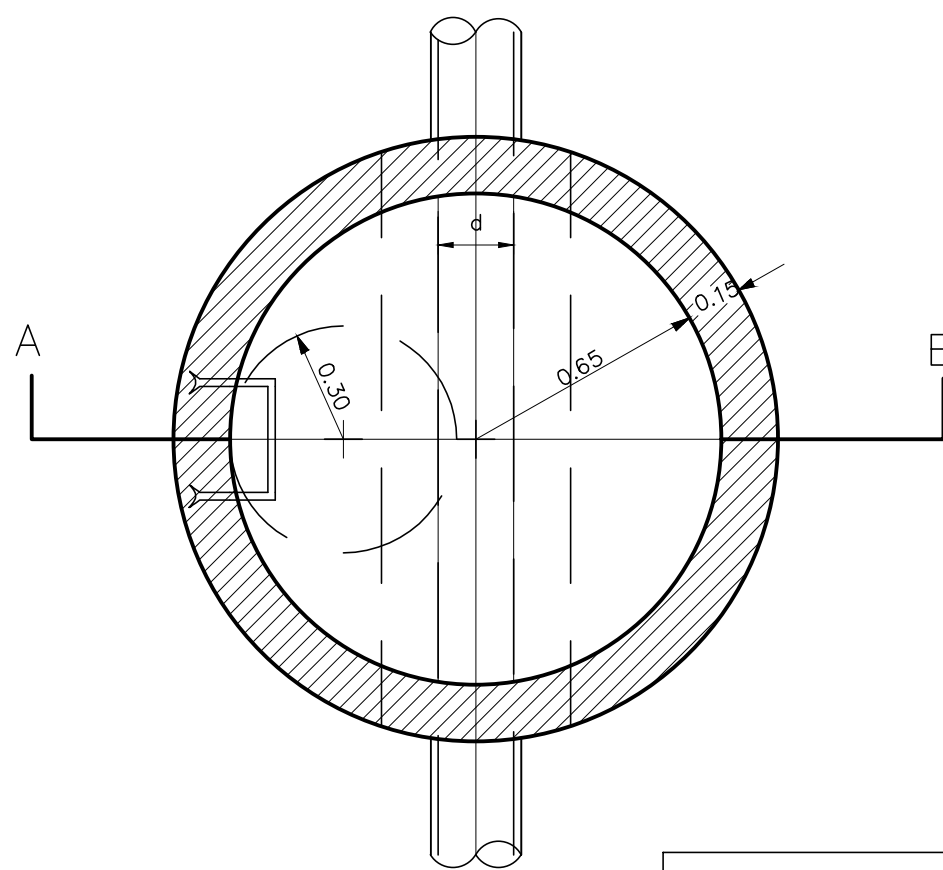
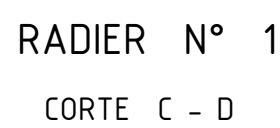
ESCALA 1:1000



SIMBOLOGIA COLOR	
	OBRAS ALL PROYECTADO
	OBRAS EFE PROYECTADO
	OBRA ALTA TENSIÓN PROYECTADO

PR N°	NORTE	ESTE	COT
SM 17	6.288.242,00	333.950,11	457,8
SM 18	6.288.287,98	333.457,98	453,7

ESCALA H=1:500
V=1:50



1.- LAS CAMARAS SE DESIGNARAN CON UNA LETRA PARA IDENTIFICAR SU TIPO Y CON UN NUMERO PARA IDENTIFICAR EL TIPO DE RADIER. EJEMPLO : a-1 a-2 b-1 b-2 EL TIPO "a" SE REFIERE A CAMARAS CON CONO Y CHIMENEA, EL TIPO "b" A CAMARAS CON CUBIERTA PLANA DE CONCRETO ARMADO.

2.- LAS CAMARAS DEL TIPO "a" SE ADOPTARAN SIEMPRE QUE LA ALTURA "h" DISPONIBLE DESDE EL RADIER DE LA CAMARA HASTA EL NIVEL DE LA CALZADA SEA IGUAL O SUPERIOR A LOS VALORES QUE SE INDICAN EN EL CUADRO SIGUIENTE, EN CASO CONTRARIO SE USARAN LAS CAMARAS TIPO "b"

H = ALTURA DISPONIBLE SOBRE EL RADIER d = DIAMETRO MAXIMO EN LA CANALETA

1.65 m.	175 mm.
1.70	200
1.80	300
1.85	350
1.90	400
1.95	450
2.00	500

3.- EN LAS CAMARAS TIPO "a" EL VALOR MINIMO DE "h" (ALTURA DEL CUERPO DE LA CAMARA) SERA DE 0.60 m. Y EL MAXIMO DE 1.10 m. TANTO EN LAS CAMARAS TIPO "a" COMO EN LA "b" SE FIJARA "h" DE MODO QUE SU VALOR TIENDA AL MAXIMO DE 1.10 m.

4.- PARA "d" DIAMETRO MAXIMO EN LA CANALETA IGUAL O MENOR QUE 0.50 m. SE FIJARA EL EL DIAMETRO "D" DEL CUERPO DE LA CAMARA EN 1.30 m. PARA VALORES MAYORES DE "d" SE FIJARA D=1.80 m. SIEMPRE QUE HAYA CURVA.

5.- LOS ESCALINES IRAN A 0.30 m. UNO DE OTRO A PARTIR DESDE EL NIVEL DE LA CALZADA. LA ALTURA MAXIMA DEL ULTIMO ESCALIN SOBRE EL RADIER DE LA CAMARA SERA DE 0.50 m. CUANDO ESTA ALTURA SEA MAYOR DE 0.5 m. SE DEJARÁ EL ULTIMO ESCALIN A 0.50 m. SOBRE EL RADIER SE REPARTIRA EL EXCESO AUMENTANDO LA DISTANCIA ENTRE LOS ESCALINES.

6.- LA DOSIS DEL CONCRETO SERA DE 170 Kg. cem/m^3 CUANDO LAS CAMARAS DEBAN CONSTRUIRSE EN TERRENO SECO Y EN DOSIS DE 234 Kg. cem/m^3 DE CONCRETO CUANDO SE CONSTRUYAN EN TERRENO CON AGUA. LA DOSIS DE LOS MORTEROS PARA LOS ESTUCOS SERA DE 510 Kg. cem/m^3 DE MORTERO. EN LAS CAMARAS QUE SE CONSTRUYAN EN TERRENO SECO EL ESTUCO TENDRA 0.20 m. DE ALTURA SOBRE EL PUNTO MAS ALTO DE LA BANDERETA Y SU ESPESOR DE 1 cm. EN LAS CAMARAS QUE VAYAN EN TERRENO CON AGUA EL ESPESOR SERA DE 2 cm. Y CUBRIRA HASTA LA ALTURA MAXIMA DE LA NAPA.

7.- EL ESPESOR DE LA LOSA Y LA DISTRIBUCION DEL FIERRO SON IGUALES PARA $D=1.30$ Y $D=1.80$ m.

CUBICACIONES

CONCRETO DE 170 Kg. cem/m³ PARA EL CONO
CONCRETO DE 170 Kg. cem/m³. PARA CHIMENEA
CONCRETO DE 170 Kg. cem/m³. PARA CUERPO
FIERRO PARA D = 1.30 = 21 Kg LOSA SUPERIOR CÁMARA TIPO "b"
FIERRO PARA D = 1.80 = 40 Kg LOSA SUPERIOR CÁMARA TIPO "b"

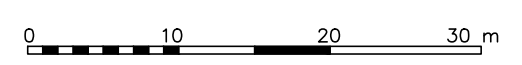
D = 1.30 m.	D = 1.80 m.
0.31 m3	0.48 m3
0.36 m3	0.56 m3
0.68 m3	0.90 m3

Cámara			
Nº	Ubicación Dm	Separación m	H m
1	3.38		3.43
2	39.38	36.00	3.16
3	75.65	36.27	2.37
4	103.65	28.00	3.03
5	131.71	28.06	3.34
6	161.71	30.00	2.54
7	191.71	30.00	2.35
8	221.71	30.00	2.92
9	251.71	30.00	2.66
10	281.71	30.00	2.27
11	311.71	30.00	2.04
12	347.00	35.29	2.03

[illegible]

ESCALA GRÁFICA

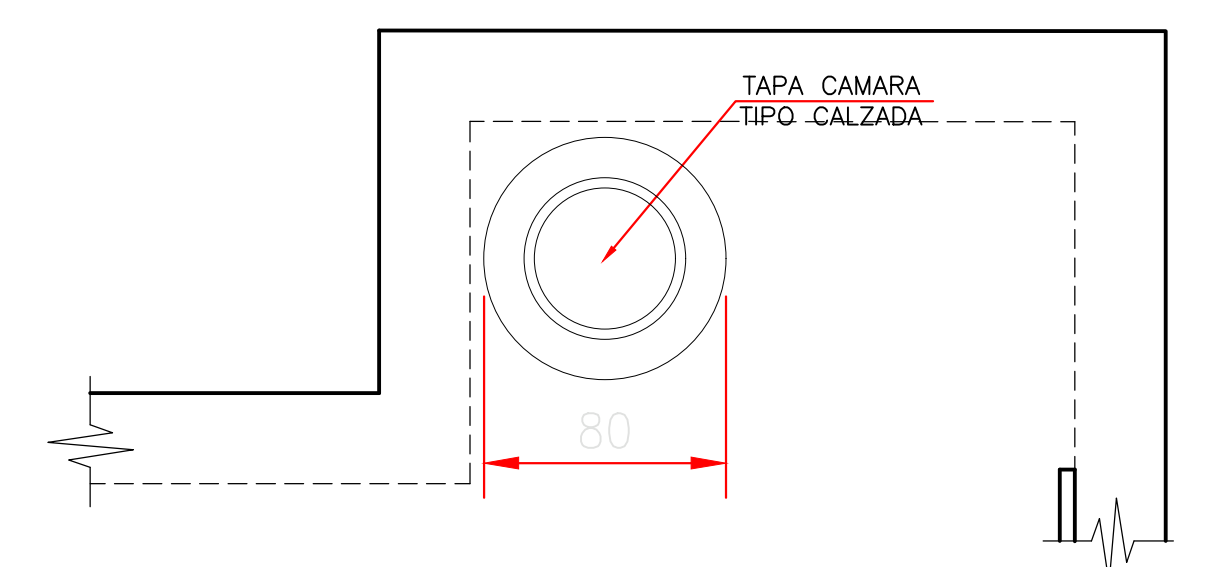
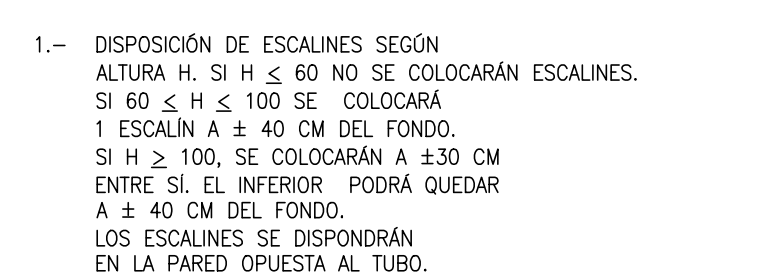
(EN METROS)



ESCALA 1 : 500

DATOS GEODESICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

[illegible]



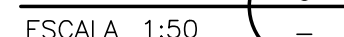
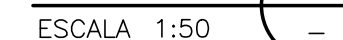
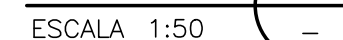
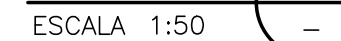
CORTE 2
ESCALA 1:50



NOTAS

- 1.- NIVELES EN METROS DIMENSIONES EN CENTIMETROS (S.I.C.)
- 2.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL G25 CON 90% NIVEL DE CONFIANZA
- 3.- ACERO DE REFUERZO A630-420H
- 4.- EEMPLANTILLADO HORMIGÓN G5
- 5.- RECUBRIMIENTO LIBRE 5.0 cm.

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFICACIÓN	PLANO Nº 14 DE 48
					GOZALO STAFFORD RUFF		CATEGORÍA B	FASE CONSTRUCTIVA II CANAL LO BOSQUINO OBRA DE TOMA FORMAS LÁMINA 01 DE 01
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN	CONSULTORIA ALIDP - SB. DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		
				KIM HAINES VAYRA	GONZALO ESPINOSA GUZMÁN			
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAGE URBANO, SECCIÓN METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROJ. AGUAS LLUVIAS			
				RODOLFO SALINAS CID	NAVAREZ VÁSQUEZ LEIVA			FECHA DE APROBACIÓN
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOR. DRENAGE URBANO	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAGE URBANO	REGION	ESCALA 1:500	CÓDIGO 4-308 - 66-144 - 1
				ORLANDO VARELA RAMOS	MILO MILLÁN ROMERO	METROPOLITANA		REVISIÓN
						PROVINCIA		B
						SANTIAGO		INGENIO ARCHIVO Nº A-7529-XIII

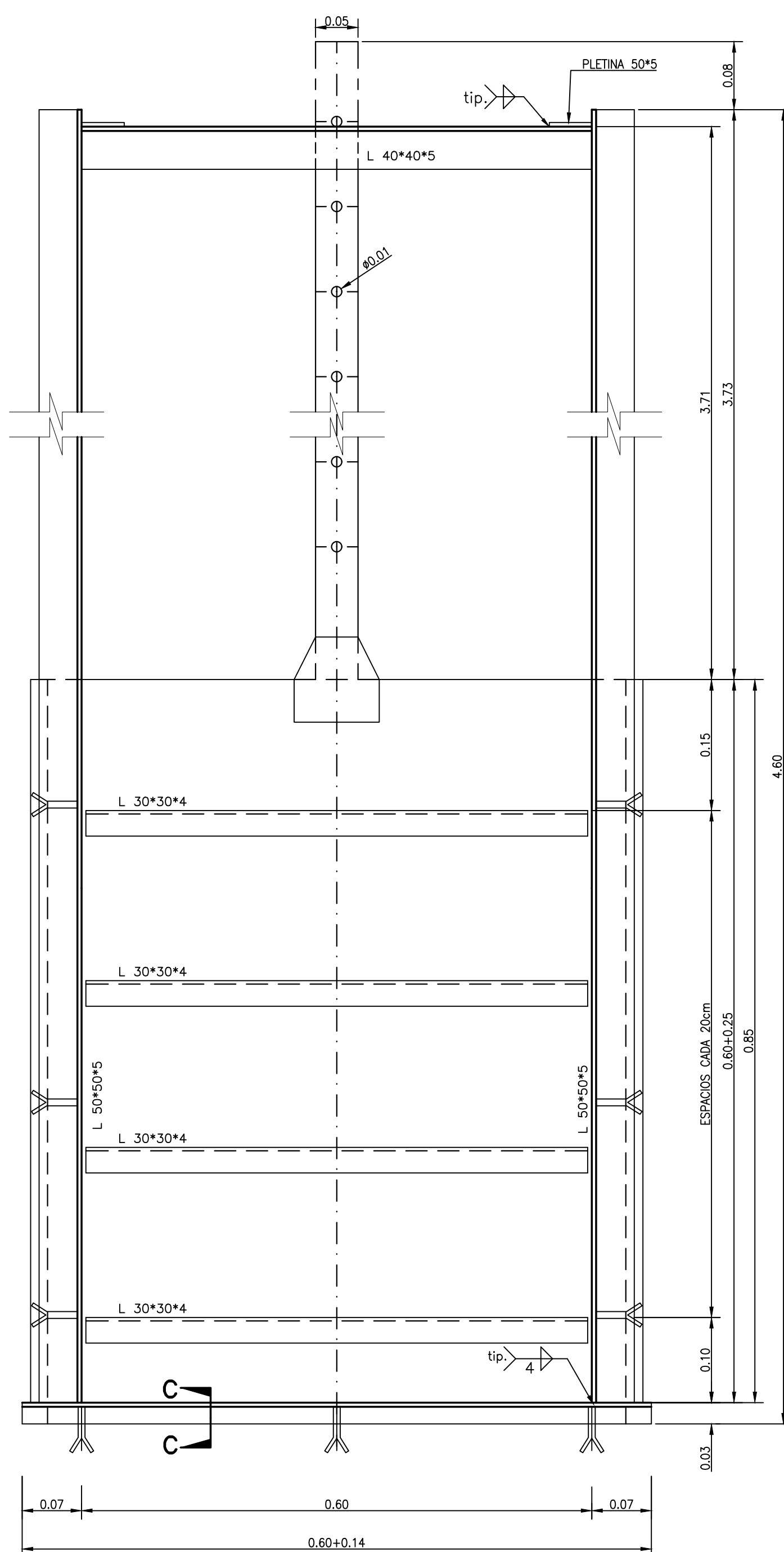


RESUMEN DE FIERROS		
DIAM. (mm)	LARGO (m)	PESO (Kg)
12	—	—
16	8567,2	13536,1
TOTAL		13536

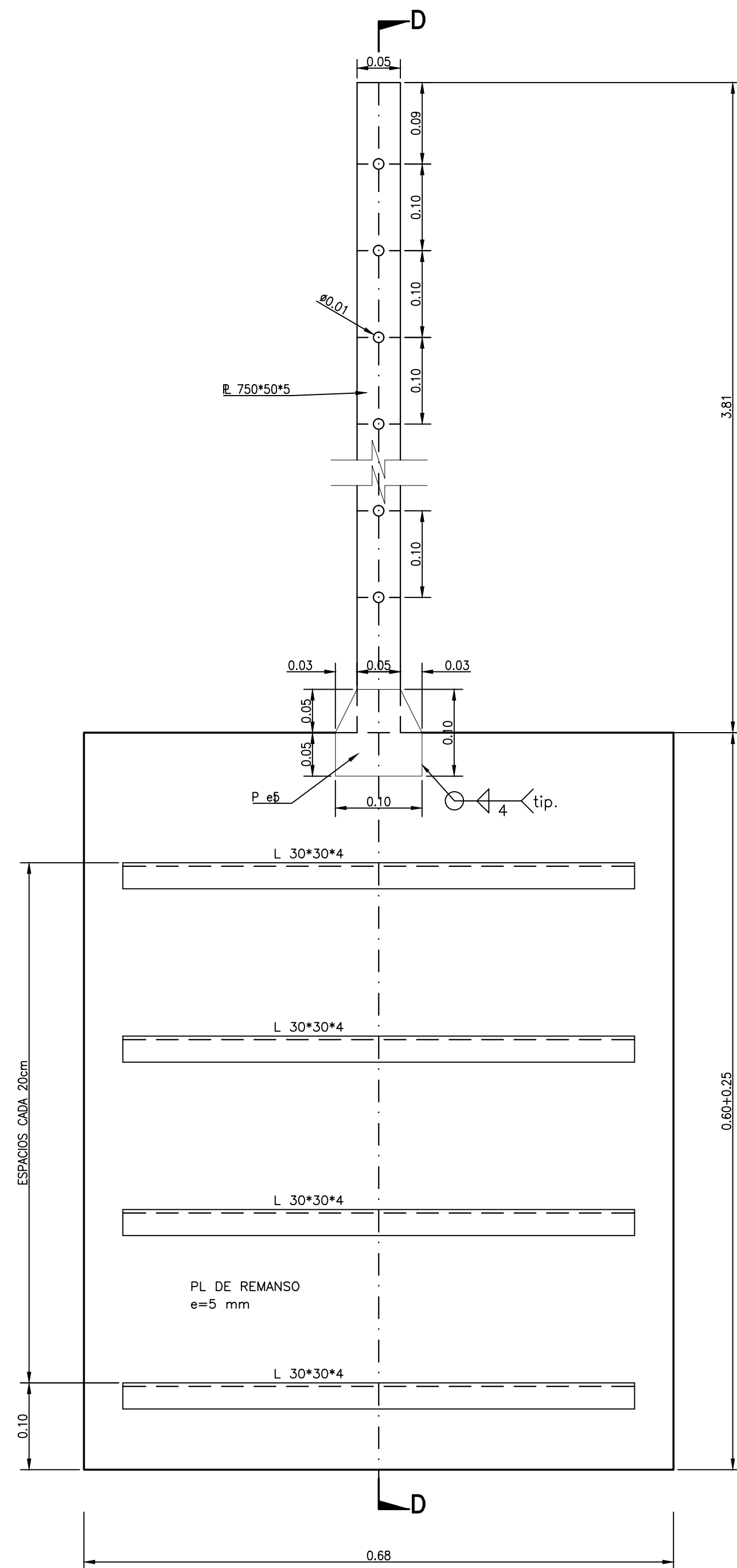
FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SPA AÑO 2020		CÓDIGO ARR05-ET06-EST-012-B									NOTAS 1.- NIVELES EN METROS DIMENSIONES EN CENTIMETROS (S.I.C.) 2.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL G25 CON 90% NIVEL DE CONFIANZA 3.- ACERO DE REFUERZO A630 -420H 4.- EMBLANTILLADO HORMIGÓN G5 5.- RECUBRIMIENTO LIBRE 5.0 cm.			
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail: info@arrau.cl www.arrau.cl		REVISIONES												
B	JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN ET06 VI DCH		CARLOS FLEITES	MAURICIO MUÑOZ	ENRIQUE KALKS	MAURICIO VARGAS							
A	JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA		RODRIGO NEJUN	MAURICIO MUÑOZ	MAURICIO MUÑOZ	MAURICIO VARGAS							
Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN		ELABO	PROY.	REVISÓ	APROBÓ							

DATOS GEODÉSICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS DATOS CARTOGRAFICOS : PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.) HORIZ 14 ORLANDO YARSLA RAMOS		INSPECTOR FISCAL (S) JEFE DEPTO. CONSTRUCCION KIM HATSER VAYRA JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA RODOLFO SALINAS CID DIRECTOR (S) REGIONAL DOH. REGION METROPOLITANA ORLANDO YARSLA RAMOS		CARLOS STAFFUNG RUFF JEFE DEPTO. CONSTRUCCION GONZALO ESPINOZA GUZMAN JEFA DEPTO. PROY. AGUAS LLUVIAS NAYADE VASQUEZ LEIVA JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO MILO MILAN ROMERO		DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS CONSULTORIA ALDIP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		FASE CONSTRUCTIVA II CANAL LO BOSQUINO OBRA DE TONA ARMADURAS LAMINA OI DE OI	
CATEGORIA B		FECHA DE APROBACION		CATEGORIA B		FECHA DE APROBACION		REVISION B	
ESCALA 1:500		CÓDIGO 4308 - 86-145 - 1/1		INGENIERO ARCHIVO N° A-7930-XII		INGENIERO ARCHIVO N° A-7930-XII		REVISION B	

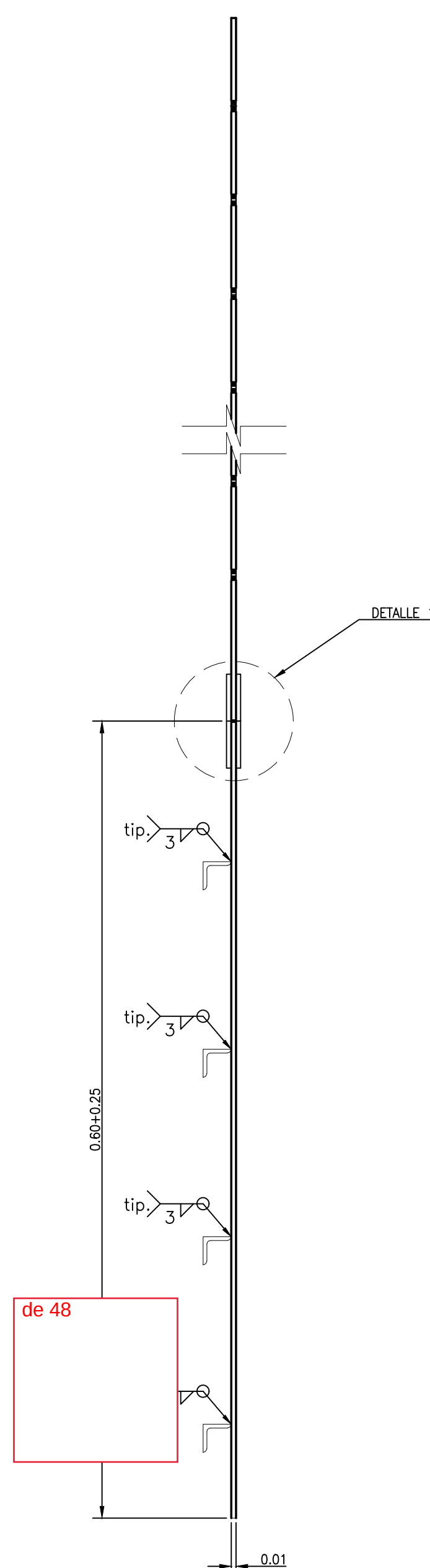
CORTE A-A
ESC. 1:5



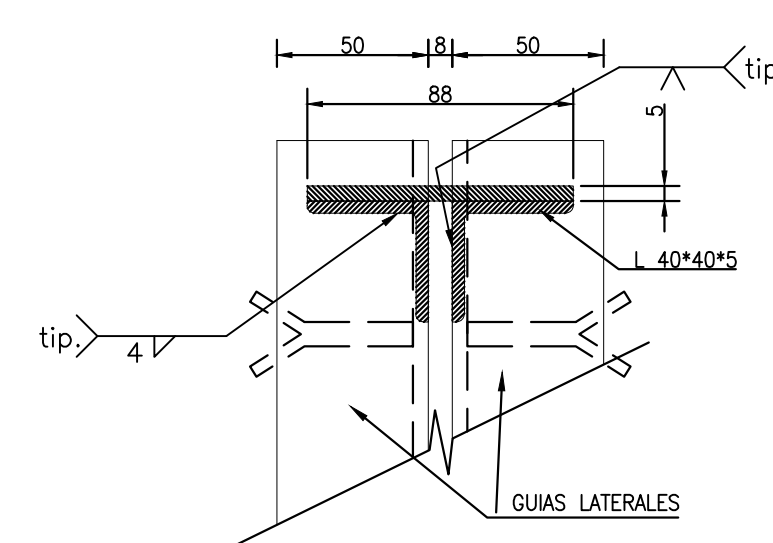
ELEVACION COMPUERTA



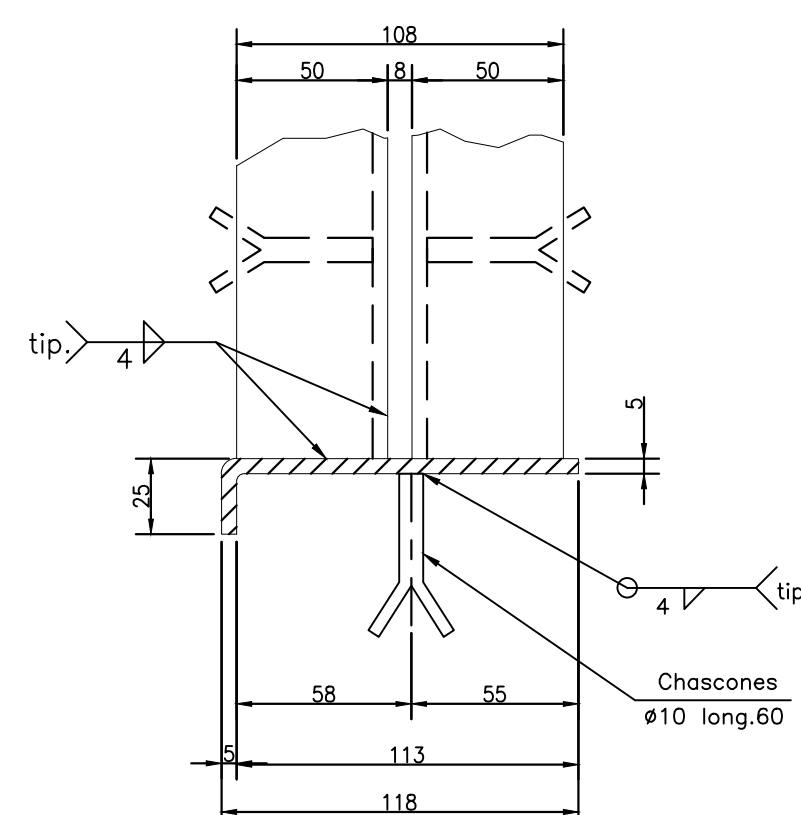
CORTE D-D
ESC. 1:5



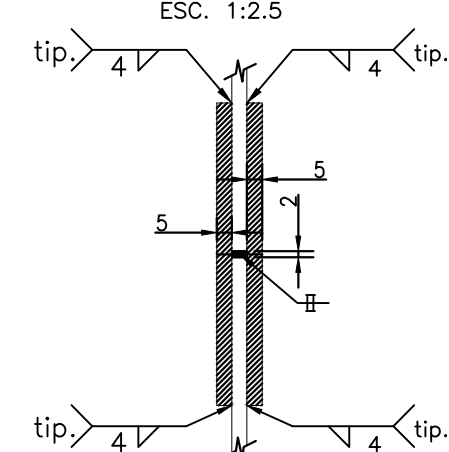
CORTE B-B



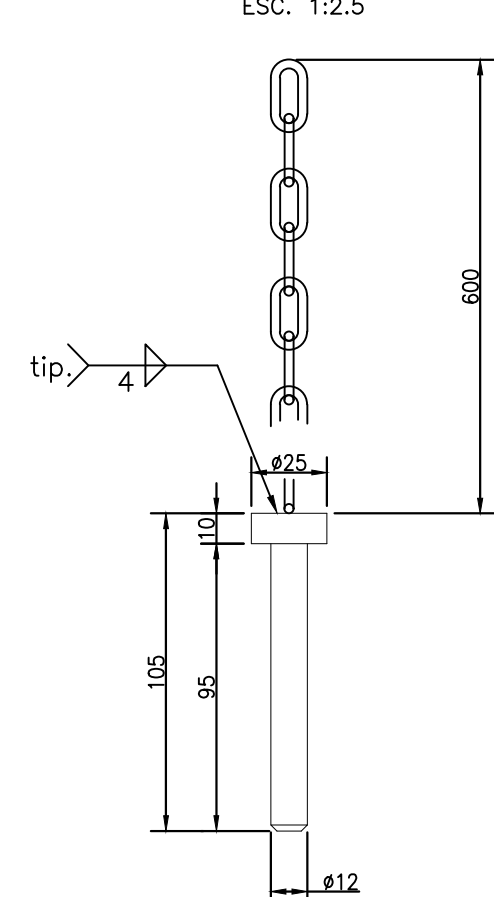
CORTE C-C



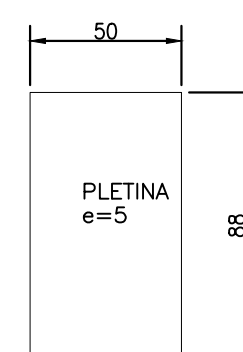
DETALLE 1



DETALLE
PASADOR
ESC. 1:2,5



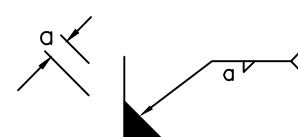
DETALLE



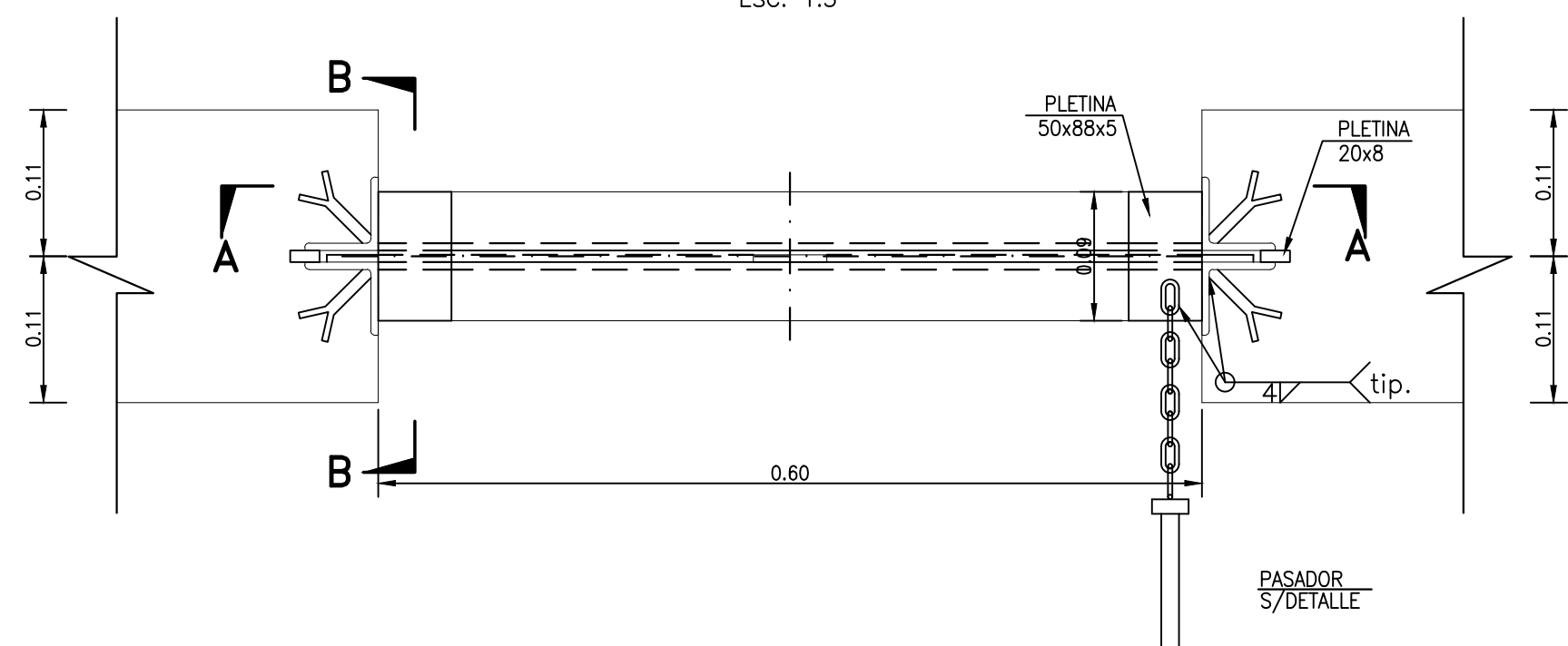
ITEM	CANT.	DESIGNACION	MATERIAL
1	1	HOJA COMPUERTA	Acero A 37-24 ES
2	1	MARCO	Acero A 37-24 ES
3	1	PASADOR	SAE 1020
4	1	CADENA	SAE 1020 GALVANIZADA

NOTAS:

- 1.- DIMENSIONES EN mm.
- 2.- MATERIAL , ACERO A 37-24 ES (S.I.C.)
- 3.- SOLDADURA ELECTRODOS 70XX, SEGUN AWS
- 4.- PARA FABRICACION, PROTECCION Y PINTURA ,
VER ESPECIFICACIONES TECNICAS
- 5.- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO N°10
- 6.- COTAS DE NIVEL EN METROS.
- 7.- TODOS LOS VALORES INDICADOS EN SIMBOLO
DE SOLDADURA, SE REFIERE A DISTANCIA -O-



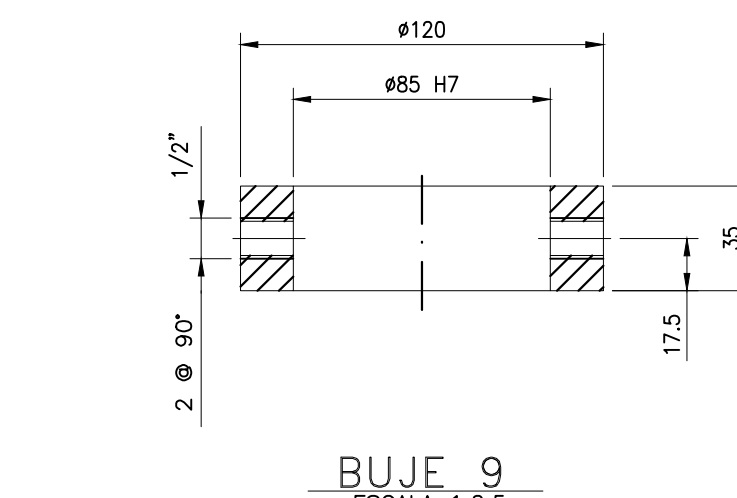
PLANTA
ESC. 1:5



FUENTE CARTOGRAFICA:		CÓDIGO													
FUENTE TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO-2020		ARR15-ET08-EST-018													
 María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail: cliente@arrau.cl www.arrau.cl				REVISIONES											
		B	JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN ET05 V1.D0H						CARLOS FUENTES	MURICHO MUÑOZ	ENRIQUE KAUSSO	MARCELO VARGAS		
		A	JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA						RODRIGO MEDINA	MURICHO MUÑOZ	MURICHO MUÑOZ	MARCELO VARGAS		
		no	FEDIA	DESCRIPCIÓN						OSBUNO	PROY.	REVISO	APROBO		

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.
HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACION	FECHA	APROBACIÓN	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC.	PLANO Nº 15 DE 48
				INSPECTOR FISCAL (2)	JEFES DEPTO. CONSTRUCCIÓN			FASE CONSTRUCTIVA II CANAL LO BOSQUINO OBRA DE TOMA COMPUERTAS LAMINA 01 DE 02
				KIM HAINES YARRA	GONZALO ESPINOSA GUZMAN			
				JEFES DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA	JEFES DEPTO. PROV. AGUAS LIVIAS			
				RODOLFO SALAZAR CID	YANISSE VASQUEZ LEIVA			
				DIRECTOR (S) REGIONAL DRE, REGION METROPOLITANA	JEFES DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO			
ORLANDO VARELA RAMOS	MILIO MILLAN ROMERO	REGION: METROPOLITANA	PROVINCIA: SANTIAGO	ESCALA INDICADAS	CÓDIGO 4-300 - 96-146 - 1/2 INGENIERO ARCHIVO N° A-7531-3/21	REVISION B		



15	4	PERNO #1/2"x2" c/trca	GRADO 5
14	8	PERNO #5/8"x2,5" c/trca	GRADO 5
13	1	VIGA SOPORTE MECANISMO UPN 180x22 kg/m	ASTM A36
12	4	PATIN	ASTM A36
11	1	BASE VOLANTE	ASTM A36
10	4	PRISIONERO #1/2" x 7/8"	GRADO 5
9	1	BUJE	ACERO SAE - 1020
8	1	TUERCA	BRONCE SAE 660
7	1	VOLANTE	ACERO SAE - 1020
6	1	CHAVETA PARTIDA #8*35	Acero Inox.
5	1	PASADOR	Acero AISI 316
4	1	RADIER	ASTM A36
3	1	JUEGO GUÍAS LATERALES	ASTM A36
2	1	VASTAGO ø2"	Acero SAE - 1045
1	1	HUASTA COMPUERTA	ASTM A36
ITEM	CANT.	DESIGNACION	MATERIAL

- 1.- MEDIDAS EN MILIMETROS (S.I.C.)
- 2.- ACERO ESTRUCTURAL Calidad ASTM A36
- 3.- PERNOS NO INDICADOS Calidad A 37-20
- 4.- SOLDADURA SEGUN AWS E6010, E6011 o E7018
- 5.- CORDONES DE SOLDADURA CONTINUOS MINIMO 4 MM
- 6.- LAS COTAS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR
- 7.- LAS GUIAS LATERALES SERAN INSTALADAS EN 1er. HORMIGON

[illegible]

DATOS GEODÉSICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS DATOS CARTOGRAFICOS : PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.) HUSO 19
--

[illegible]

TRANSICIÓN

Calles Local Oriente El Borge

SUMINERO
PROY. N° 10
DOH 1-1-10

SUM
PROY
DOH

L'CONCRETADOR

SIMBOLOGIA

	LIMITE DE PROPIEDAD
	EJE CAMINO
	BORDE CANAL
	CURVA INDICE
	CURVA SECUNDARIA
	POSTE
	OBRAS ALL PROYECTADO
	OBRAS AUTOPISTA DEL SOL

CAJÓN DOBLE 3.00X2.20
PROYECTADO

CAJÓN DOBLE 1.00x0.90 PROTECTADO

Technical drawing of a square window. The overall dimensions are 3.00m by 3.00m. The window is divided into four quadrants by a horizontal and a vertical line. The dimensions of the quadrants are 0.30m, 0.90m, 2.20m, and 0.30m. The label 'EMPLANTILLADO e=30m' is located in the bottom right quadrant.

Technical drawing of the front elevation of a rectangular structure, likely a door or window frame. The drawing shows a central rectangular opening with a smaller rectangular element above it. Dimensions are provided in centimeters (cm) and meters (m). The total width is 3.00 m (300 cm). The total height is 6.30 m (630 cm). The central opening has a width of 3.00 m (300 cm) and a height of 3.00 m (300 cm). The smaller element above the opening has a width of 0.30 m (30 cm) and a height of 0.30 m (30 cm). The structure is labeled "EMPLANTADO em 5cm" (Embedded 5cm).

[illegible]

ESCALA 1 : 500

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACION	FECHA	APROBACION	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCION DE OBRAS HIDRÁULICAS	CLASIFIC.	PLANO Nº 18 DE 48
				INSPECTOR FISCAL (S)	KARLOS STAPPING RUFF		G	FASE CONSTRUCTIVA II AUTOPISTA DEL SOL OBRA DE TRANSICION FORMAS LAMINA 01 DE 01
				KIM HAUSER VAYRA	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA ALIPD-58. DISERO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		CATEGORIA B
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA, RODOLFO SALINAS CID	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LUVIAS		ESCALA	
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOL. REGION METROPOLITANA, ORLANDO VARELA RAMOS	JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO WILCO MILAN ROMERO	REGION METROPOLITANA	1:500	CÓDIGO 4.308 - Nº 146-1/1 - INGRESO ARCHIVO Nº A-7533-XII
						PROVINCIA SANTIAGO		REVISION B

ESCALA 1:500

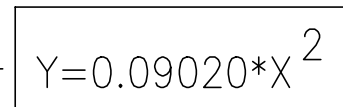


PR N°	NORTE	ESTE	COTA
SM 15	6.288.183,579	334.815,066	468,135
SM 16	6.288.204,691	334.527,279	464,186

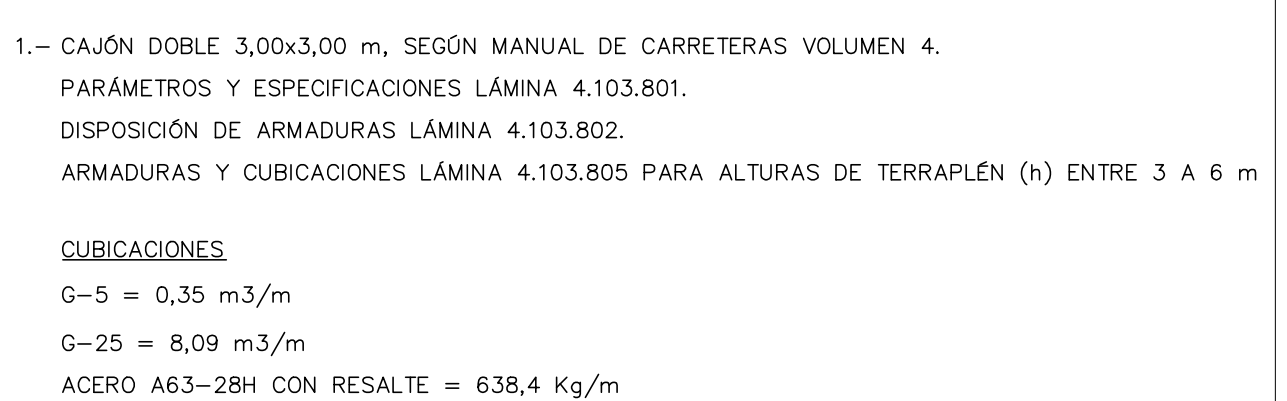
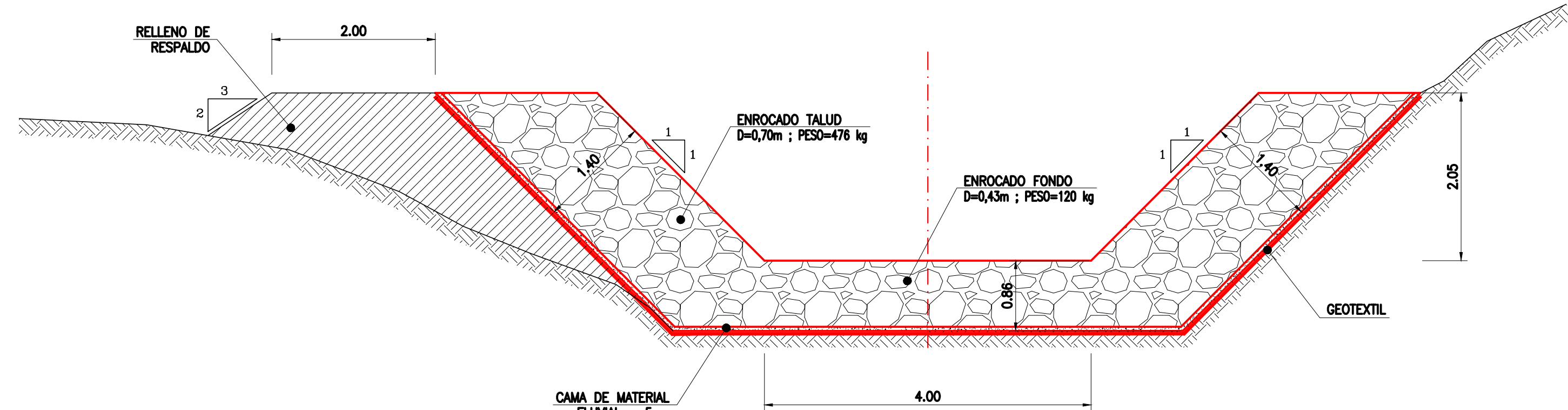


- 1.- LIMPIAR SUPERFICIE CAJÓN CAJÓN EXISTENTE
RETIRANDO TODAS LAS IMPUREZAS
- 2.- PERFORAR HORMIGÓN VIEJO E INSERTAR
FIERROS.
- 3.- RETIRAR POLVO DE SUPERFICIE HORMIGÓN
VIEJO.
- 4.- CONSTRUIR CAJÓN PROYECTADO.

ESCALA 1:100



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



- 1.- DIMENSIONES EN METROS (S.J.C)
- 2.- HORMIGONES:
G-25 NC 95 % EN ESTRUCTURA
G-5 EMPLANTILLADOS
- 3.- ACERO:
A63-42H CON RESALTE PARA E
- 4.- RECUBRIMIENTO 5cm. (TÍPICO).

[illegible]

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

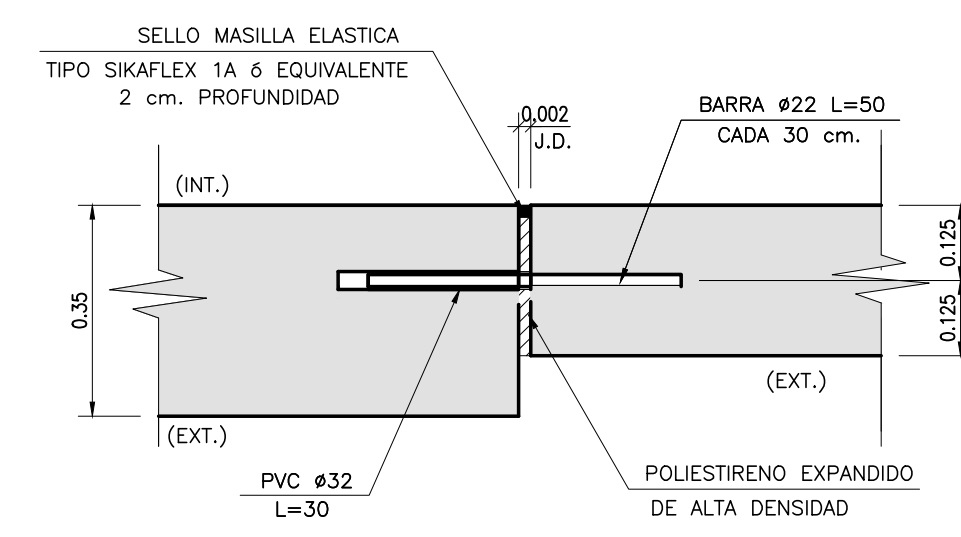
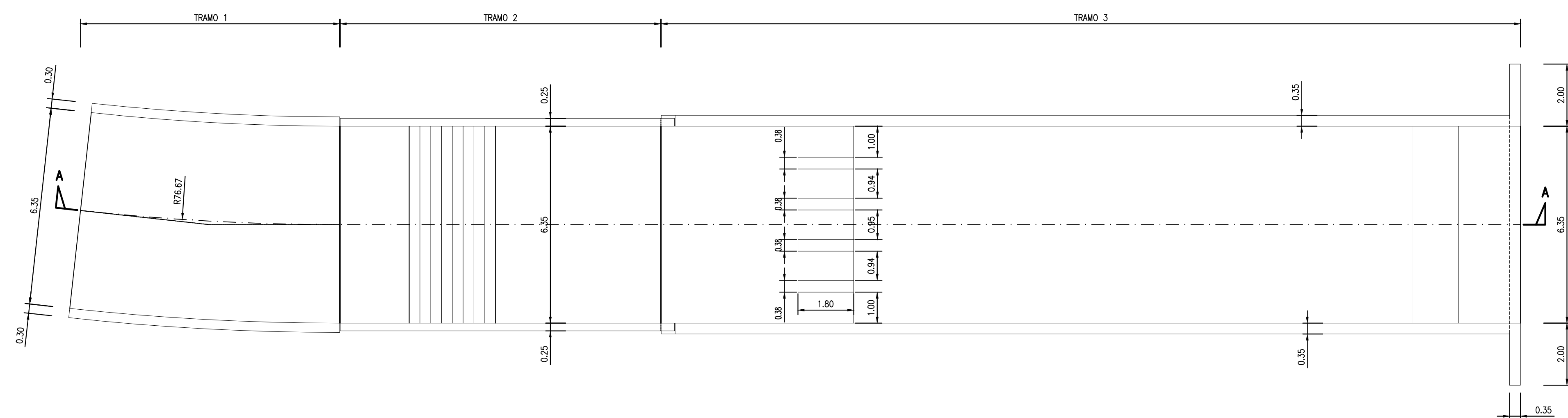
DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACION	FECHA	APROBACION	N° DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	CLASIFICACION	PLANO N° 19 DE 48
					CARLOS STAMPAING HUFF	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	G	FASE CONSTRUCTIVA II AUTOPISTA DEL SOL CAJON EN CALLE LOCAL Y RAPIDO DE DESCARGA FORMAS
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA		LAMINA OI DE 01
				KIM HAUSER YARRA	GONZALO ESPINOZA GUZMAN	ALDP--56: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	CATEGORIA B	
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAR	JEFE DEPTO. PROY. AGUAS			
				RODOLFO, REGION METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROY. AGUAS			
				BERNABE SALINAS CID	NAYARE VARGAS LEIVA			
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOL.	JEFE DIVISION DE CAUCES Y			
				REGION METROPOLITANA	DRENAJE URBANO			
				ORLANDO VARELA RAMOS	MILAN MILAN ROMERO	REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTAGO	ESCALA INDICADAS
								CÓDIGO 4.308-- 66-149- 1/1
								INCRESCIO ARCHIVO N° A-7534-XIII
								REVISION
								B

FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARAUJO SpA AÑO: 2020		CÓDIGO ARR05ET06EST-058		REVISIONES		NOTAS	
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail: marialuisa@araujo.cl www.araujo.cl		B JUL 23 EMITIDO PARA REVISIÓN ET06 V1 DOH		CARLOS FUENTES MAURICIO MUÑOZ ENRIQUE KALSHI MARCELO VARGAS		1.- NIVELES EN METROS DIMENSIONES EN CENTIMETROS (S.I.C.) 2.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL G25 CON 90% NIVEL DE CONFIANZA 3.- ACERO DE REFUERZO A630 -420H 4.- EMLANTILLADO HORMIGÓN G5 5.- RECUBRIMIENTO LIBRE 5.0 ctm.	
A JUL 23 EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA		RODRIGO NAJON MAURICIO MUÑOZ MAURICIO MUÑOZ MARCELO VARGAS		DATOS GEODÉSICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SURGAS DATOS CARTOGRAFICOS: PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(UTM.T.M.) ZONA 18 S DATOS DE REFERENCIA DATOS DE REFERENCIA DATOS DE REFERENCIA		INSPECTOR FISCAL (S) JEFES DEPTO. CONSTRUCCION KIM HAUSSER VAYRA GONZALO ESPINOSA GUZMAN JEFES DEPTO. CAUCES Y DRENAL URBANO, REGION METROPOLITANA RODOLFO SALINAS CID NAYADE VÁSQUEZ LEIVA DIRECTOR (S) REGIONAL DCH DRENAL URBANO MILO MILAN ROMERO	
No FECHA DESCRIPCION		OBJETO PROY. REVISO APROBO		REGION METROPOLITANA PROVINCIA SANTIAGO		DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS CONSULTORIA ALDIP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	
B ESCALA 1:500		CATEGORIA B		FECHA DE APROBACION		FASE CONSTRUCTIVA II AUTOPISTA DEL SOL TRANSICION Y CAJON DOBLE 3,0x3 ARMADURAS LAMINA O1 DE O1	
CODIGO A-7036-16-150-1/1		REVISOR B		REVISOR B		REVISOR B	

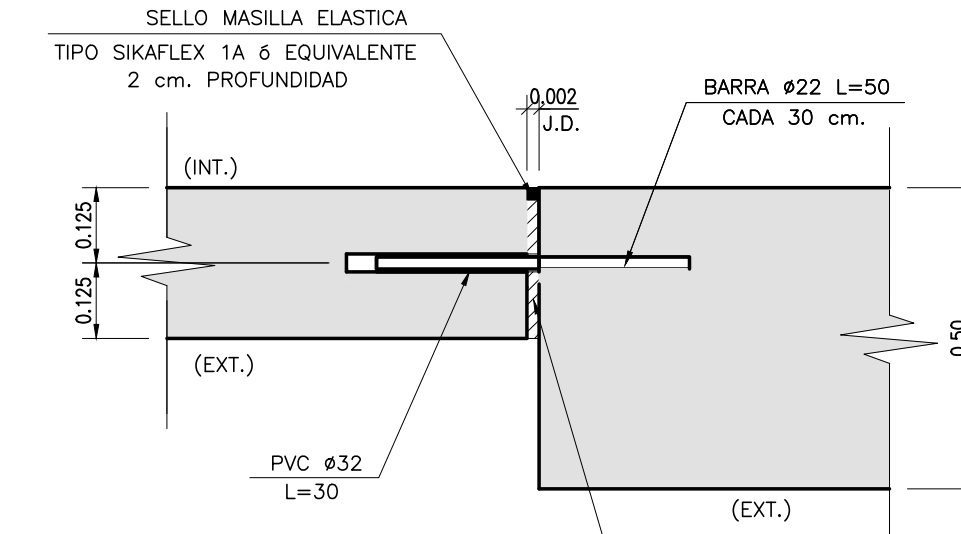


NOTAS:

- 1.- DIMENSIONES EN METROS (S.I.C)
- 2.- HORMIGONES:
G-25 NC 95 % EN ESTRUCTURAS
G-5 EMBLANTILLADOS
- 3.- ACERO:
A63-42H CON RESALTE PARA ENFIERRADURAS
- 4.- RECUBRIMIENTO 5cm. (TÍPICO).

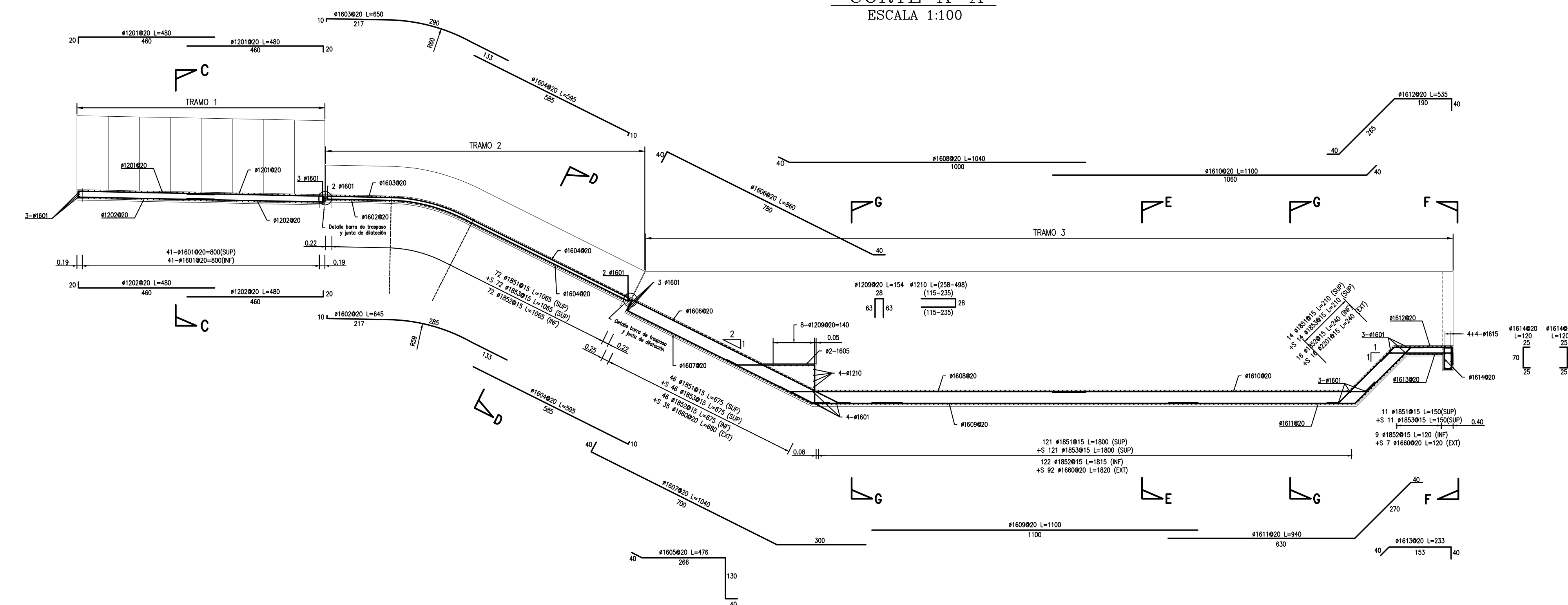


DETALLE BARRA DE TRASPASO Y JUNTA DILATACION

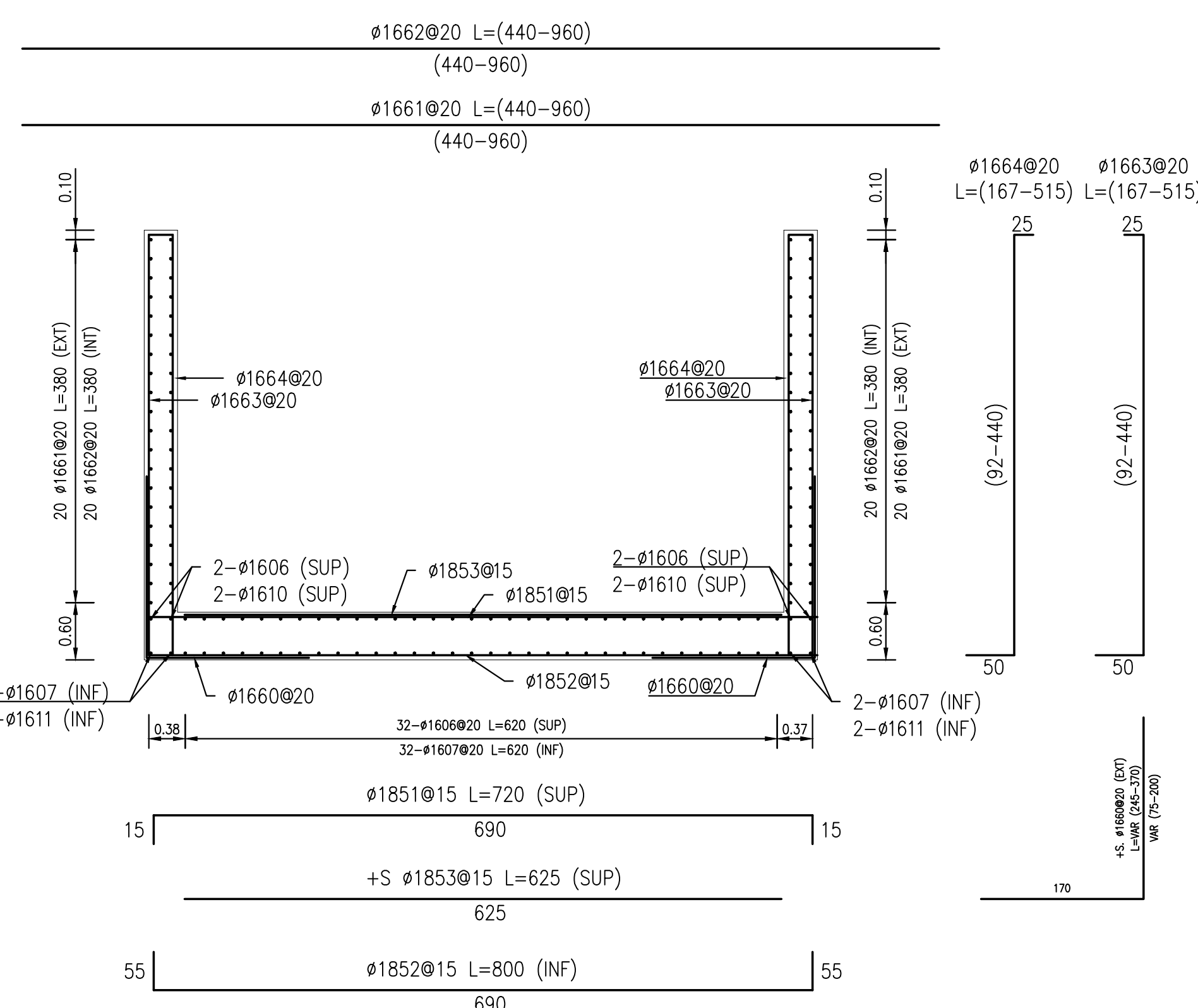


DETALLE BARRA DE TRASPASO Y JUNTA DILATACION

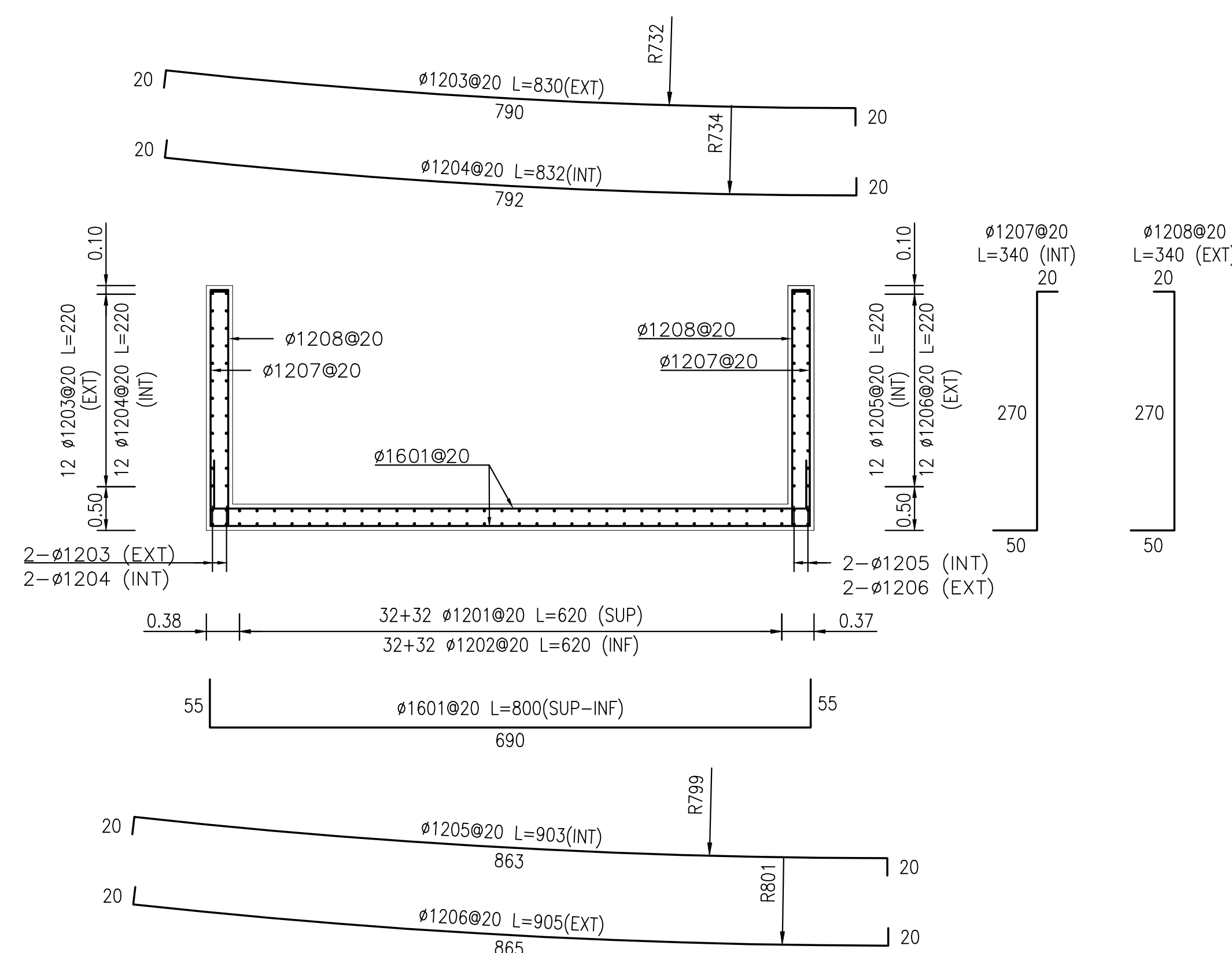
CORTE A-A
ESCALA 1:100



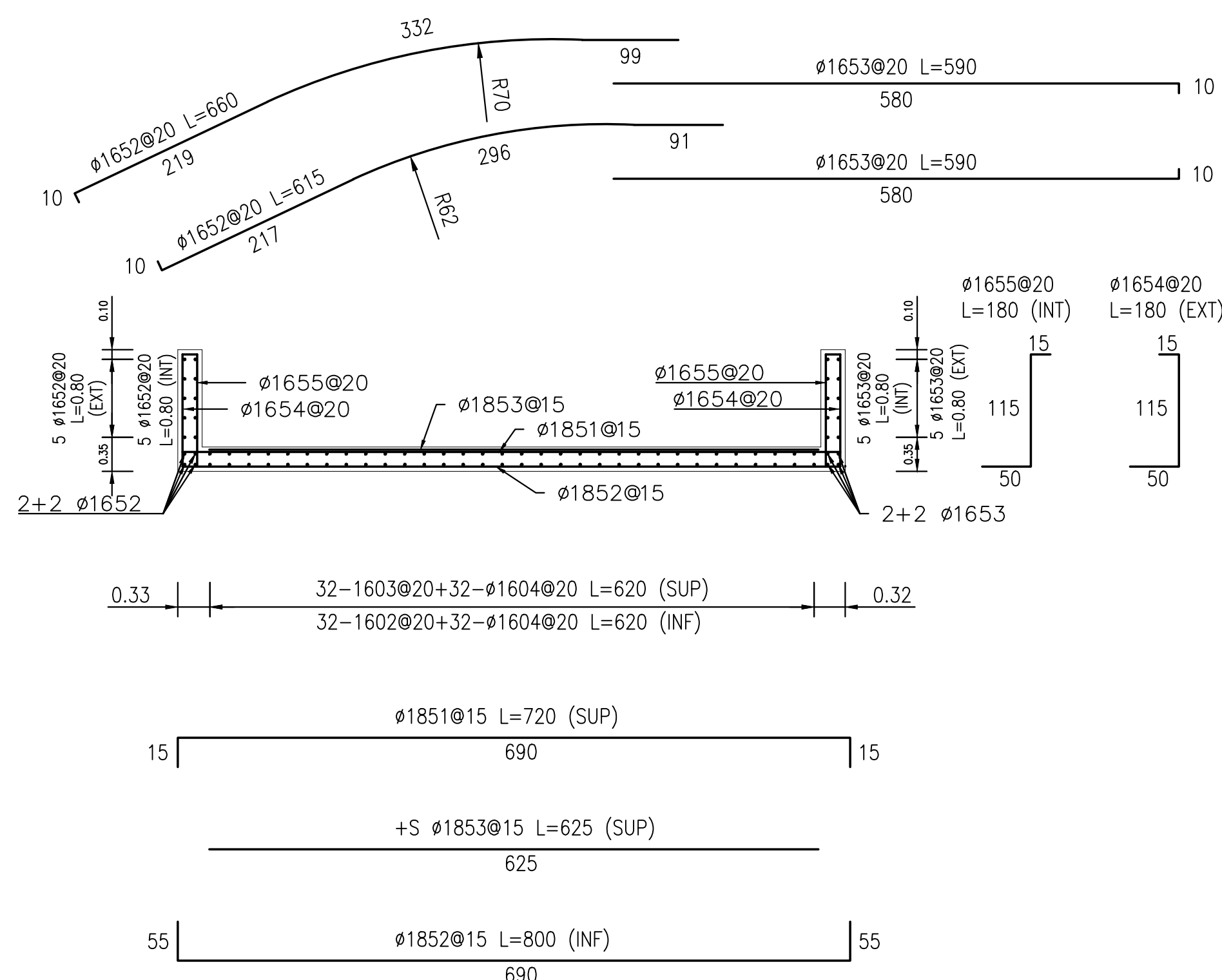
CORTE G-G
ESCALA 1:50



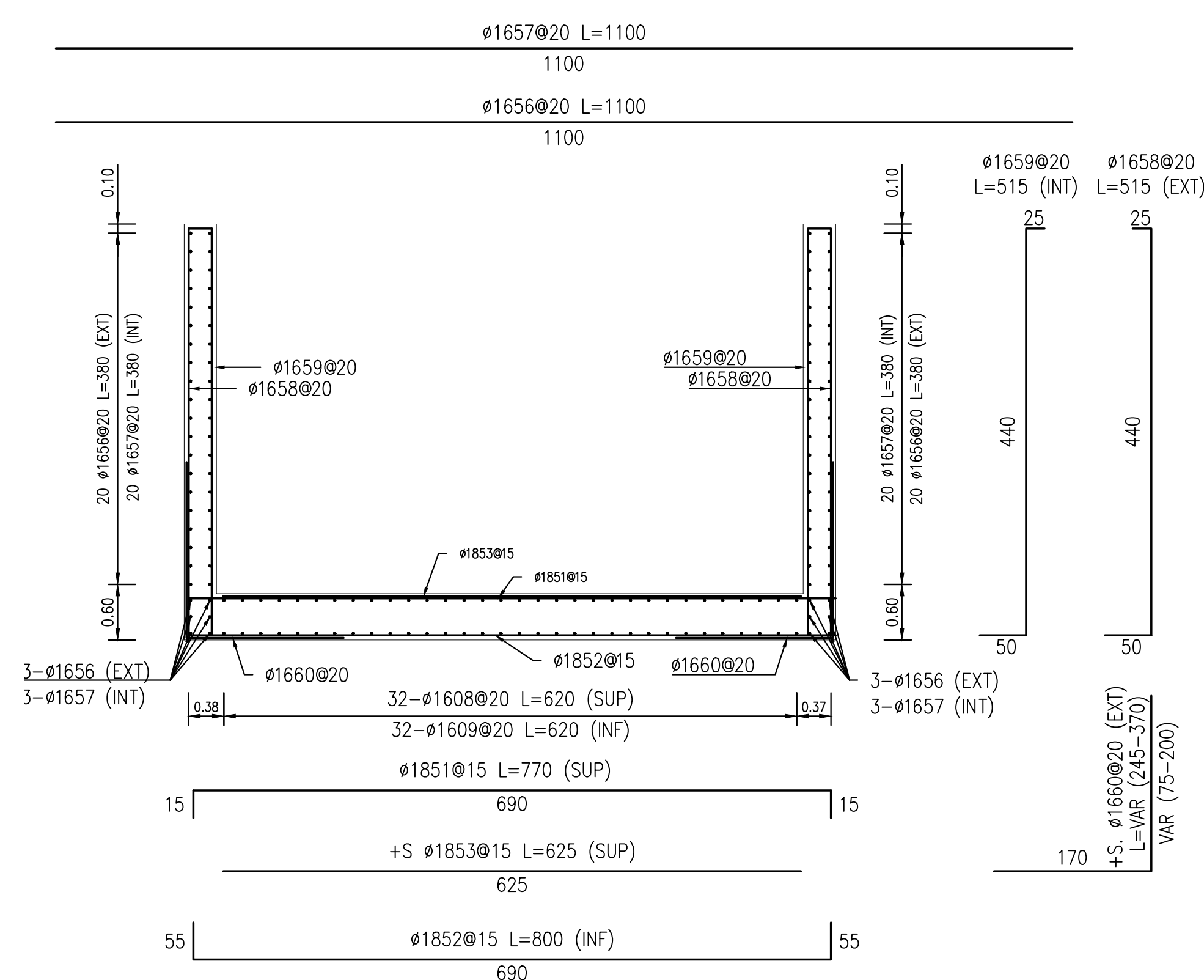
CORTE C-C
ESCALA 1:50



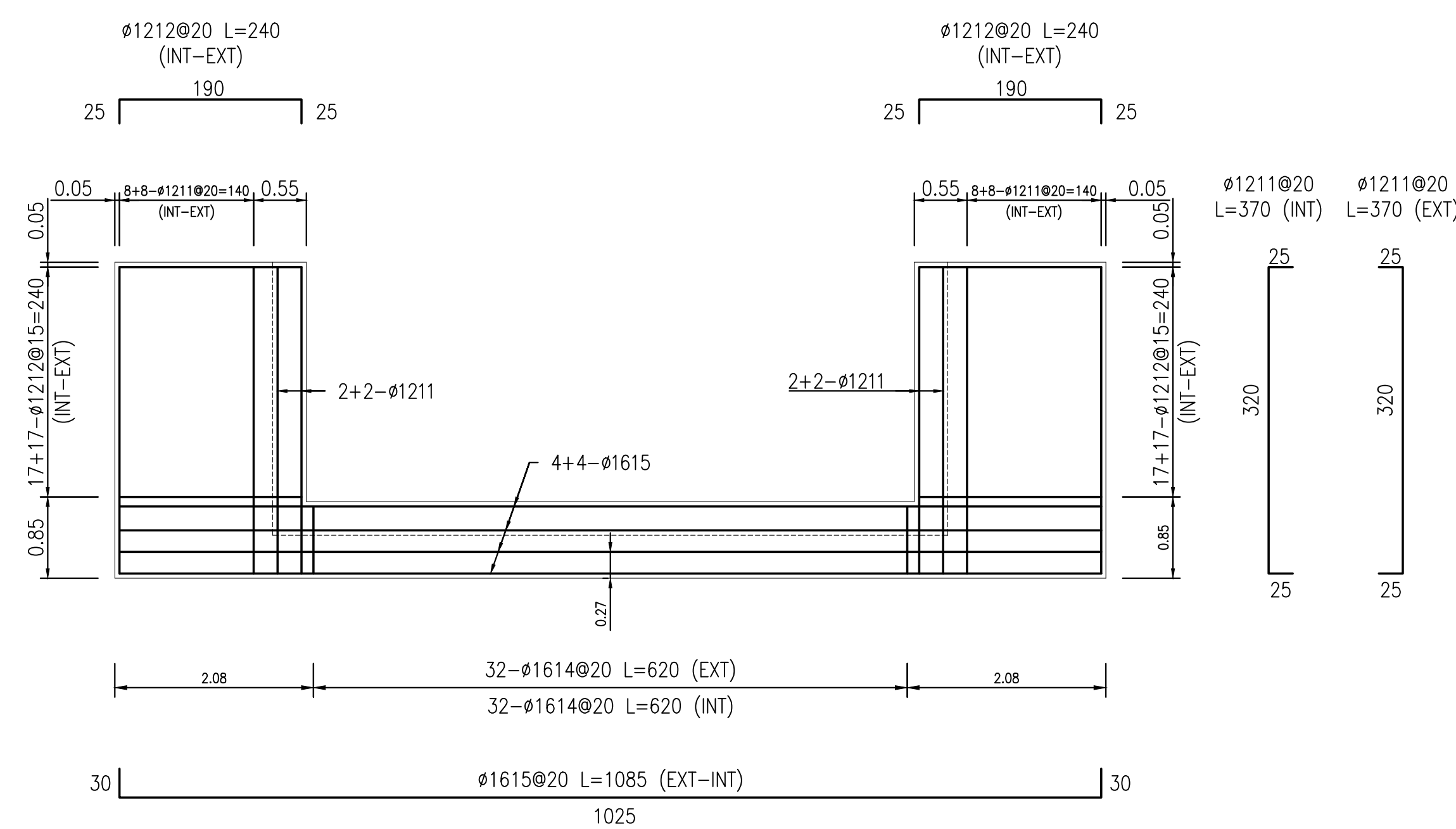
CORTE D-D
ESCALA 1:50



CORTE E-E
ESCALA 1:50



CORTE F-F
ESCALA 1:50



ITEM	N°	CANTI.	TIPO	DIAM. (mm)	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)	G (cm)	LARGOS		OBSERVACIONES
												PARCIAL (m)	TOTAL (m)	
TRAMO 1	1201	64	12	20	460							4,80	307,20	
	1202	64	12	20	460							4,80	307,20	
	1203	14	12	20	790	20						8,30	116,20	
	1204	14	12	20	792	20						8,32	116,48	
	1205	14	12	20	863	20						9,03	126,42	
	1206	14	12	20	865	20						9,05	126,70	
	1207	82	12	20	270	50						3,40	278,80	
	1208	82	12	20	270	50						3,40	278,80	
1601	88	16	55	690	20							7,65	673,20	
TRAMO 2	1601	4	16	55	690	20						7,65	30,60	
	1602	32	16	10	635							6,45	206,40	
	1603	32	16	10	640							6,50	208,00	
	1604	64	16	10	585							5,95	380,80	
	1652	14	16	10	605/650							6,38	89,25	
	1653	14	16	10	580							5,90	82,60	
	1654	108	16	15	115	50						1,80	194,40	
	1655	108	16	15	115	50						1,80	194,40	
	1851	72	18	15	690	15						7,20	518,40	
	1852	72	18	55	690	55						8,00	576,00	
	1853	72	18	625								6,25	450,00	
	1209	32	12	63	28	63						1,54	49,28	
1210	16	12	115/235	28	115/235						3,78	60,48		
1211	40	12	25	320	25						7,70	148,00		
1211	68	12	25	190	25						2,40	163,20		
1601	13	16	55	690	20							7,65	99,45	
1605	8	16	40	266	130	40						4,76	38,08	
1606	36	16	40	780	40							8,60	309,60	
1607	36	16	40	700	300							10,40	374,40	
1608	32	16	40	1000								10,40	332,80	
1609	32	16	1100									11,00	352,00	
1610	36	16	1060	40								11,00	396,00	
1611	36	16	630	270	40							9,40	338,40	
1612	36	16	40	265	190	40						5,35	192,60	
1613	32	16	40	153	40							2,33	74,56	
1614	64	16	25	70	25							1,20	76,80	
1615	8	16	30	1025	30							10,85	86,80	
TRAMO 3	1656	46	16	1100								11,00	506,00	
	1657	46	16	1100								11,00	506,00	
	1658	110	16	25	440	50						5,15	566,50	
	1659	110	16	25	440	50						5,15	566,50	
	1660	268	16	170	75/200							3,08	824,10	
	1661	80	16	440/960								7,00	560,00	
	1662	80	16	440/960								7,00	560,00	
	1663	162	16	25	92/440	50						3,41	552,42	
	1664	162	16	25	92/440	50						3,41	552,42	
	1851	192	18	15	690	15						7,20	1382,40	
	1852	193	18	55	690	55						8,00	1544,00	
	1853	192	18	625								6,25	1200,00	
2201	16	22	170	75/200								3,08	49,20	

RESUMEN DE FIERROS		
DIAM. (mm)	LARGO (m)	PESO (Kg)
12	2078,76	1845,94
16	9925,08	15671,70
18	5670,80	11330,26
22	49,20	146,81
TOTAL		28994,71

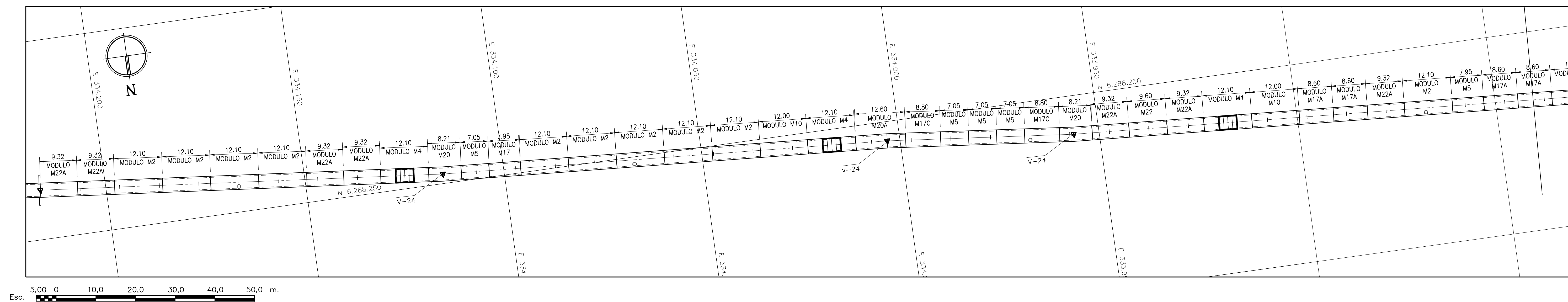
[illegible]

DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRÁFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.)
HUSO 19

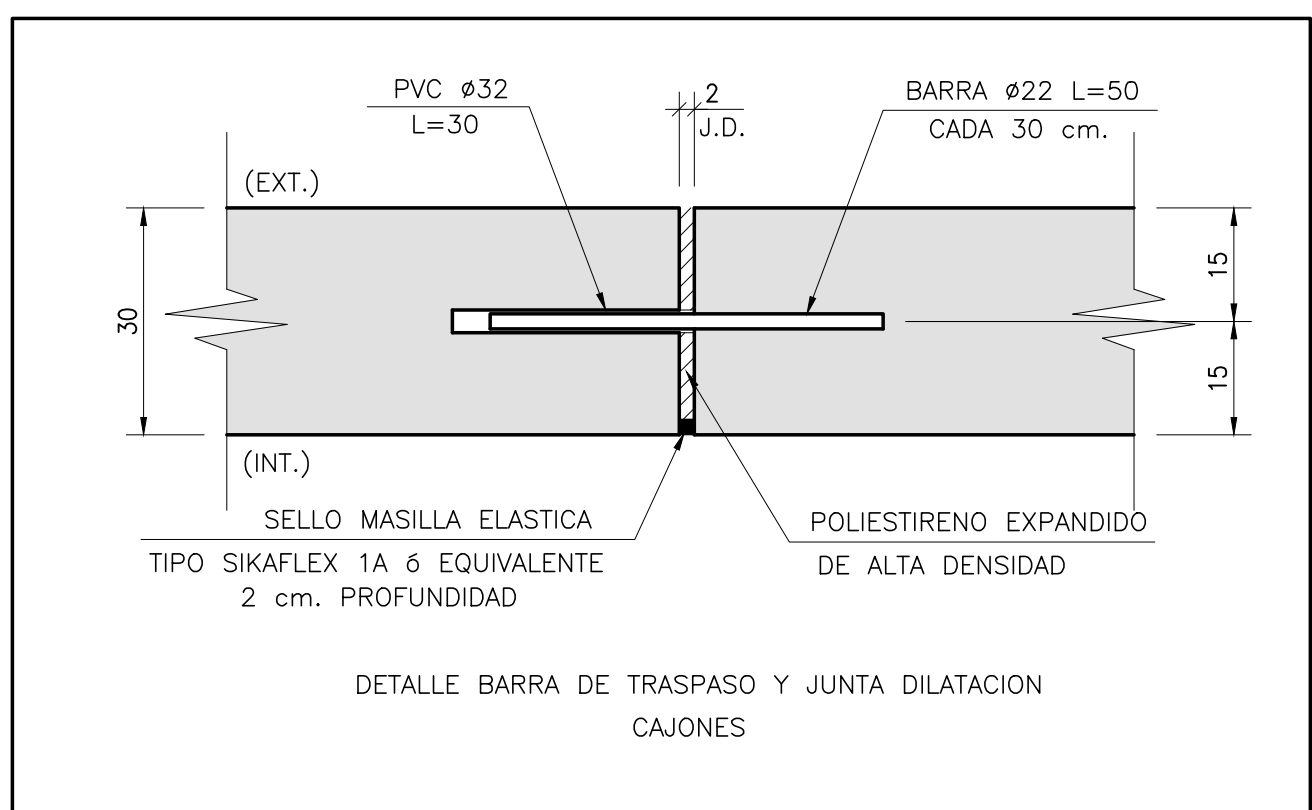
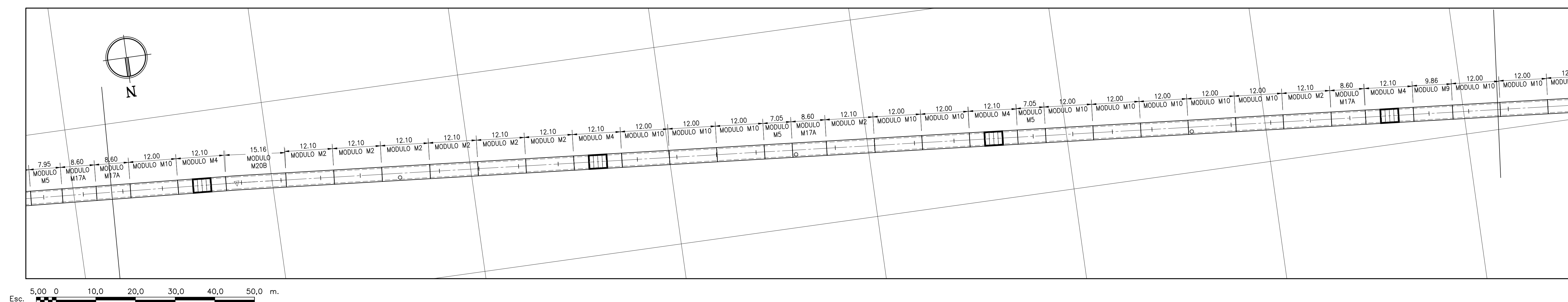
DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACIÓN	FECHA	APROBACIÓN	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFIC.	PLANO Nº 21 DE 48	
						DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	G	FASE CONSTRUCTIVA II AUTOPISTA DEL SOL	
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCION	CONSULTORIA		CATEGORIA	RÁPIDO DE DESCARGA
				KM HALLISER YABRA	GONZALO ESPINOZA GUZMAN	ALIDP- 58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO		B	ARMADORAS LAMINA 01 DE 01
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAGE	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS		ESCALA	FECHA DE APROBACION	
				URRUTIO, DIONISIO	LLIVILLAN, JAVIER		INDICADAS	CÓDIGO 4-3000 - 66-151 - /1	
				ROMERO SALAZAR CID	NAVAREZ VAREZ LEIVA			REVISION	
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOR.	JEFE DIVISION DE CAUCES Y	REGION METROPOLITANA		B	
				REGION METROPOLITANA	DRENAJE URBANO	PROVINCIA SANTIAGO			
				OSORIO YARELA RAMOS	MILO MELAR ROMERO				

ESCALA 1:500

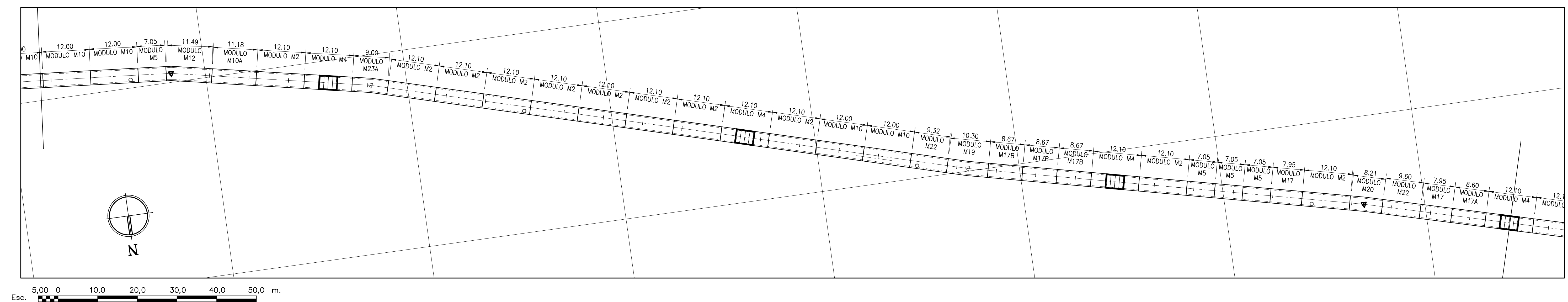
CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE	NORTE
V-1	335.666,66	6.287.815,24
V-2	335.665,39	6.287.834,30
V-3	335.634,51	6.287.870,52
V-4	335.610,18	6.287.897,82
V-5	335.587,58	6.287.882,48
V-6	335.557,31	6.287.833,32
V-7	335.361,31	6.287.666,05
V-8	335.339,92	6.287.691,15



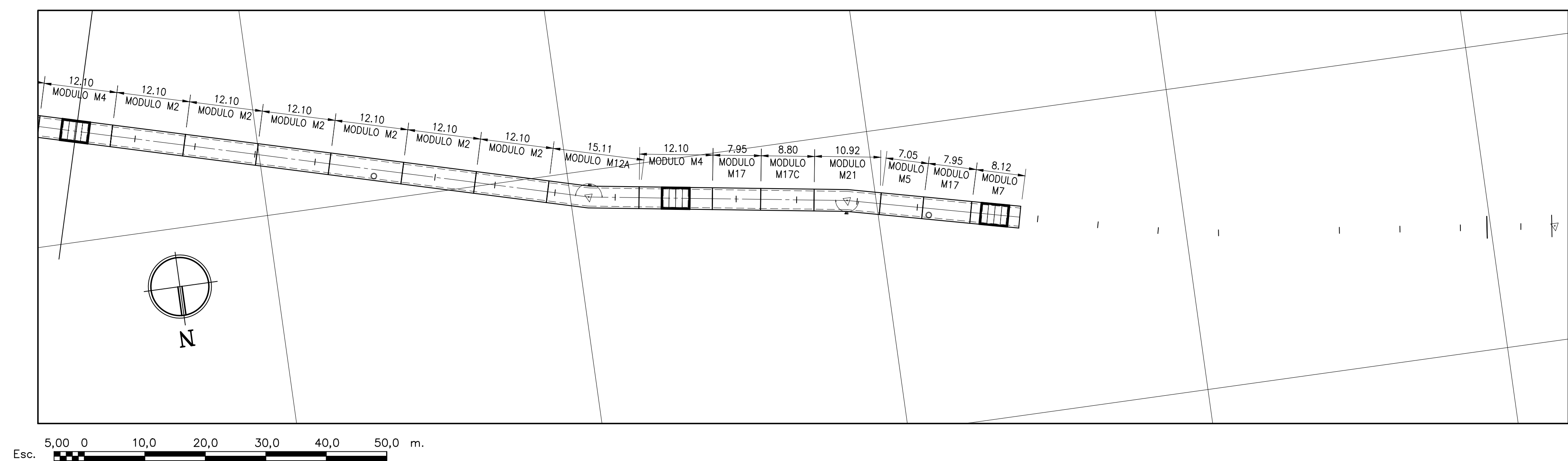
ESCALA 1:500



ESCALA 1:500



ESCALA 1:50M



FUENTE CARTOGRÁFICA:	CÓDIGO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ARRAU SpA AÑO-2020	ARR106-ET06-EST-001-0



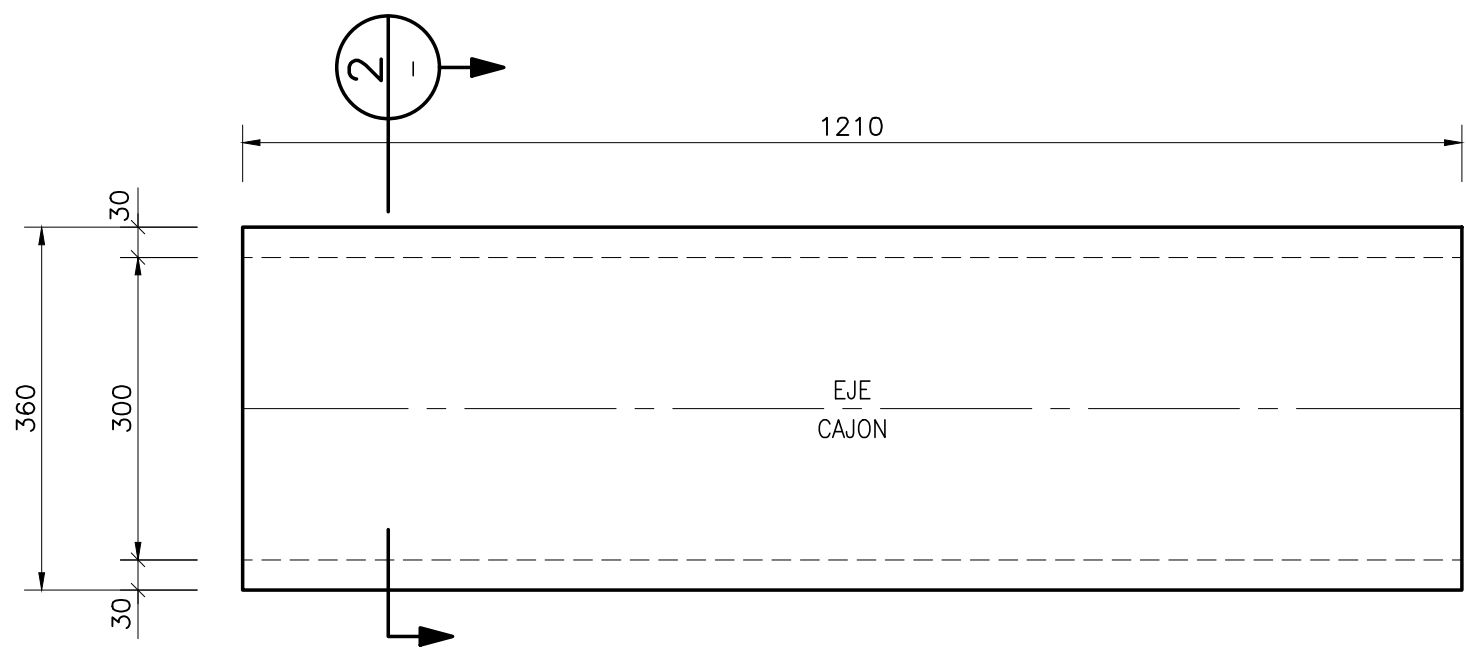
María Luisa Santander N° 0231
Providencia - Santiago
Fono +56 2 223414800
e-mail : oficina@arrauin.cl
www.arrauin.cl

[illegible]

NOTAS	
1.-	NIVELES EN METROS DIMENSIONES EN CENTIMETROS (S.I.C.)
2.-	HORMIGÓN ESTRUCTURAL G25 CON 90% NIVEL DE CONFIANZA
3.-	ACERO DE REFUERZO A630-420H
4.-	EMPLANTILLADO HORMIGÓN G5
5.-	RECUBRIMIENTO LIBRE 5.0 cm.

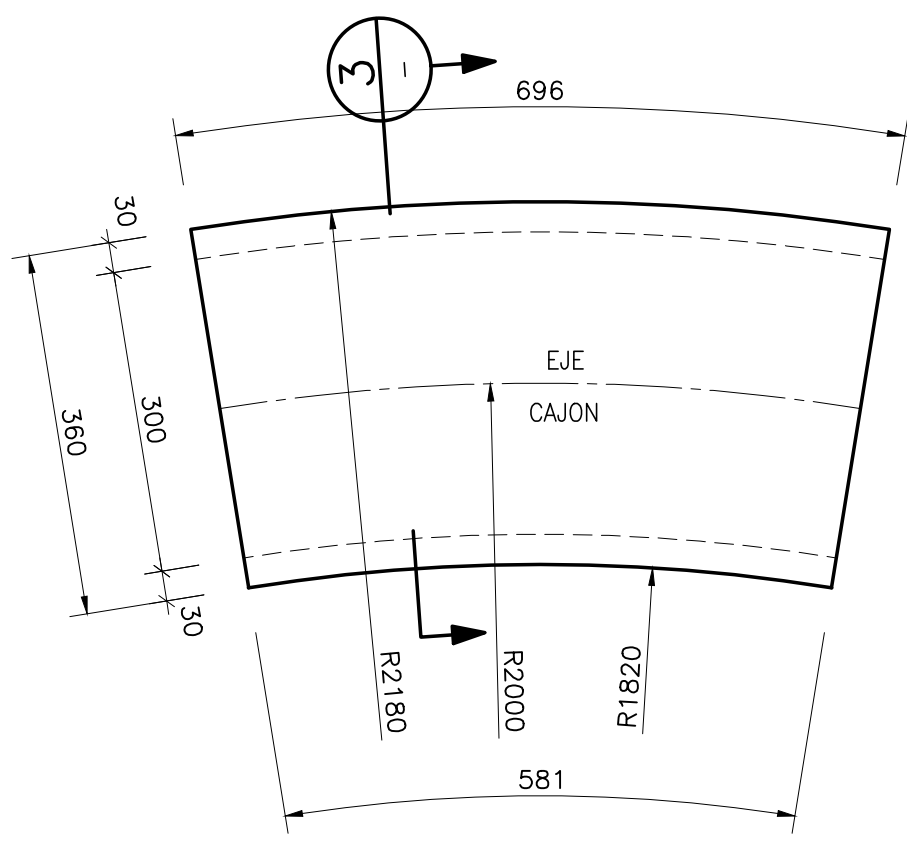
DATOS GEODÉSICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS DATOS CARTOGRAFICOS : PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.) HUSO 19

DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACION	FECHA	APROBACION	N° DE CONTRATO INSPECTOR FISCAL (S) NIM HAUSSER VAVRA JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAJE URBANO, REGION METROPOLITANA ROSOLFO SALAZAR CID DIRECTOR (S) REGIONAL DGO. REGION METROPOLITANA ORLANDO VARELA RAMOS	INSPECTOR FISCAL CARLOS STAFFUNG RUFFY JEFE DEPTO. CONSTRUCCION GONZALO ESPINOSA GUZMAN JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LUVIAS NAYDE VASQUEZ LEIVA JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAJE URBANO MILO MILLAN ROMERO	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS CONSULTORIA ALIDP-58: DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	CLASIFICACION G CATEGORIA B ESCALA 1:500	PLANO N° 22 DE 46 FASE CONSTRUCTIVA II MODULACION DETALLES Y ARMADURAS LAMINA 01 DE 01 FECHA DE APROBACION CODIGO 4-008 - 66-158 - 1/1 INGRESO ARCHIVO N° A-7537-338	REVISION B
-------------------------	--------------	-------	------------	--	---	--	---	--	---------------



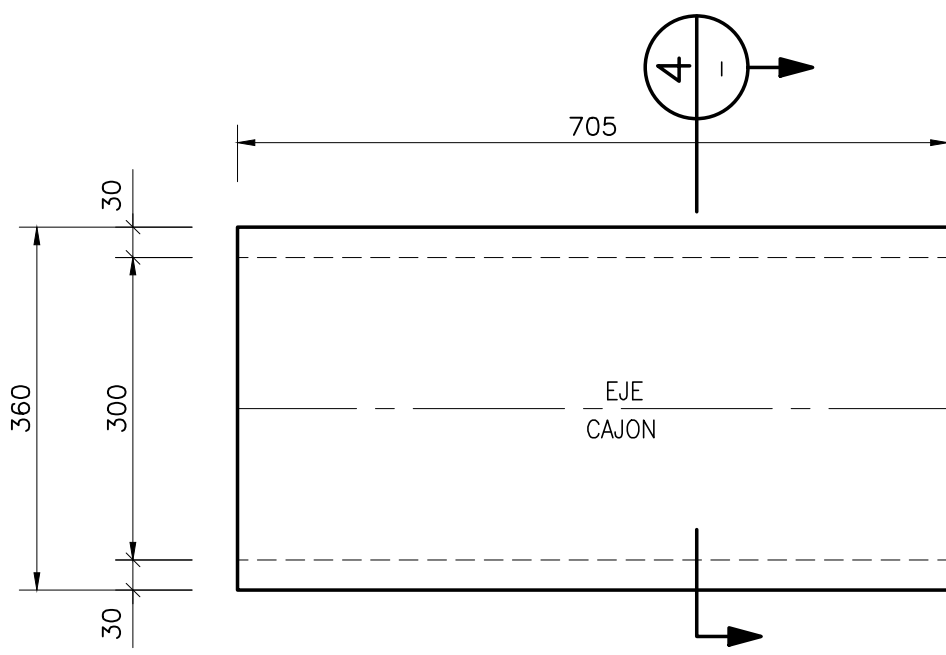
PLANTA MODULO M2

ESCALA 1:75
(CANT.=54)



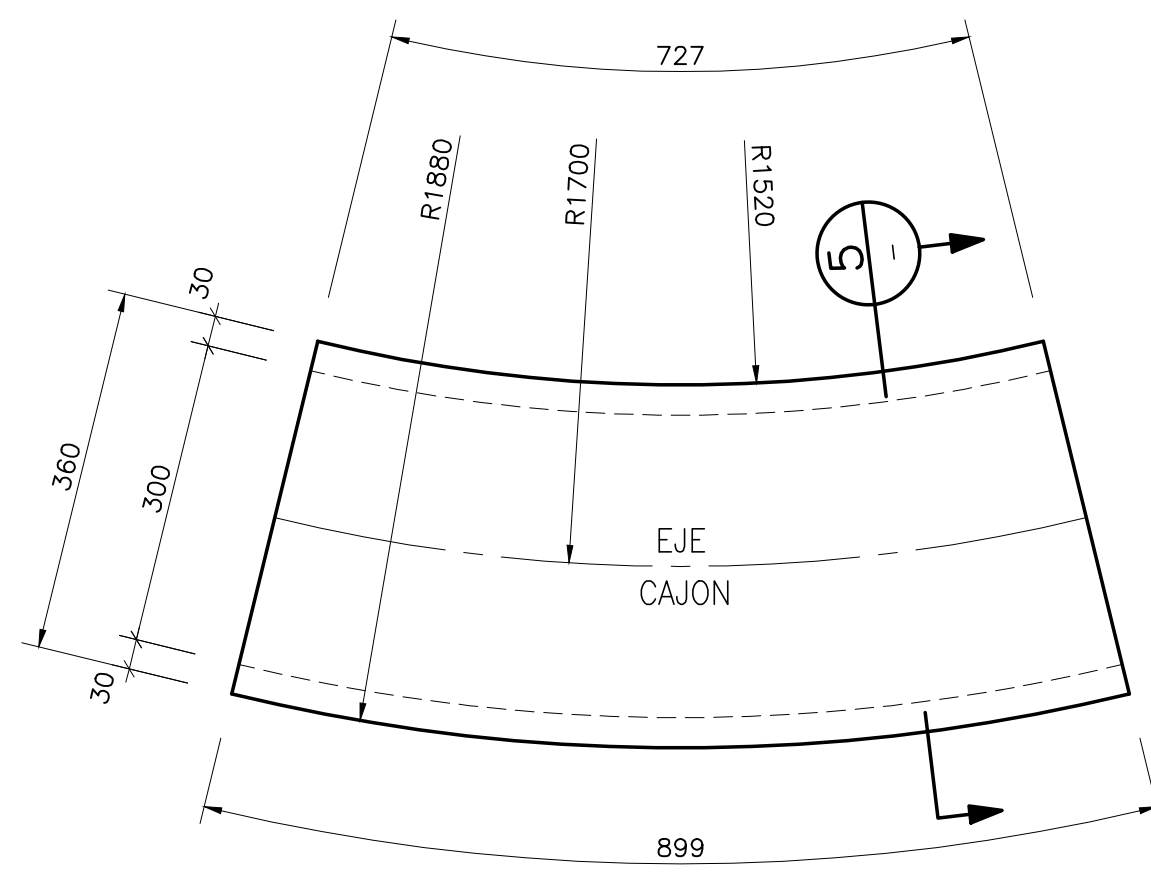
PLANTA MODULO M3

ESCALA 1:75
(CANT.=0)



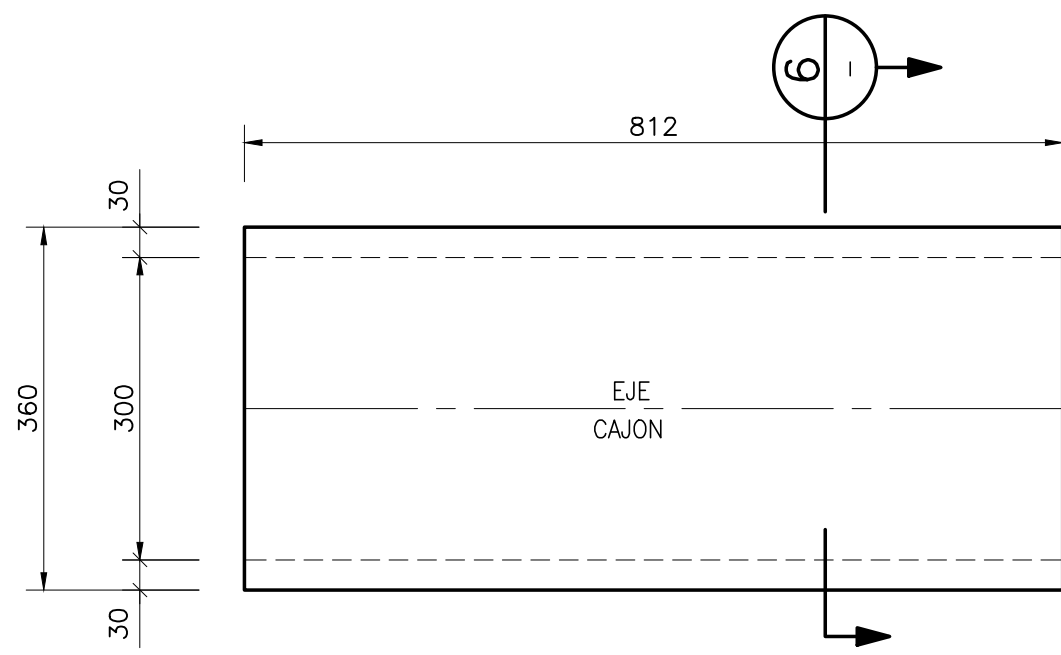
PLANTA MODULO M5

ESCALA 1:75
(CANT.=25)



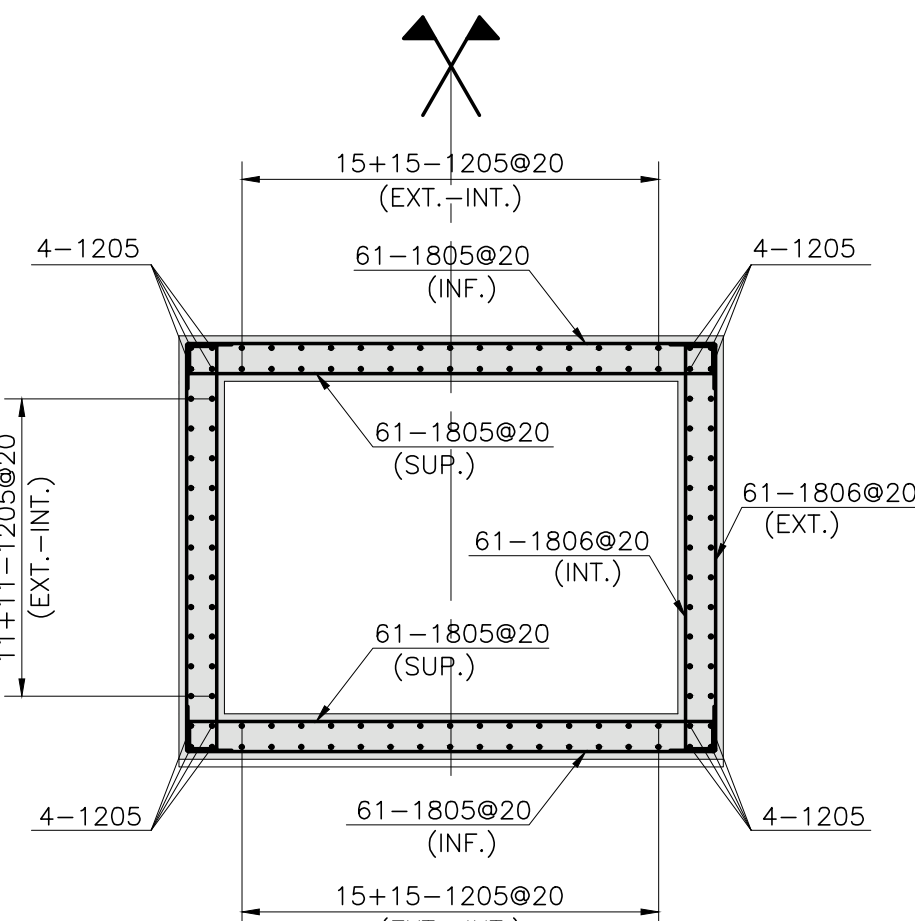
PLANTA MODULO M6

ESCALA 1:75
(CANT.=0)



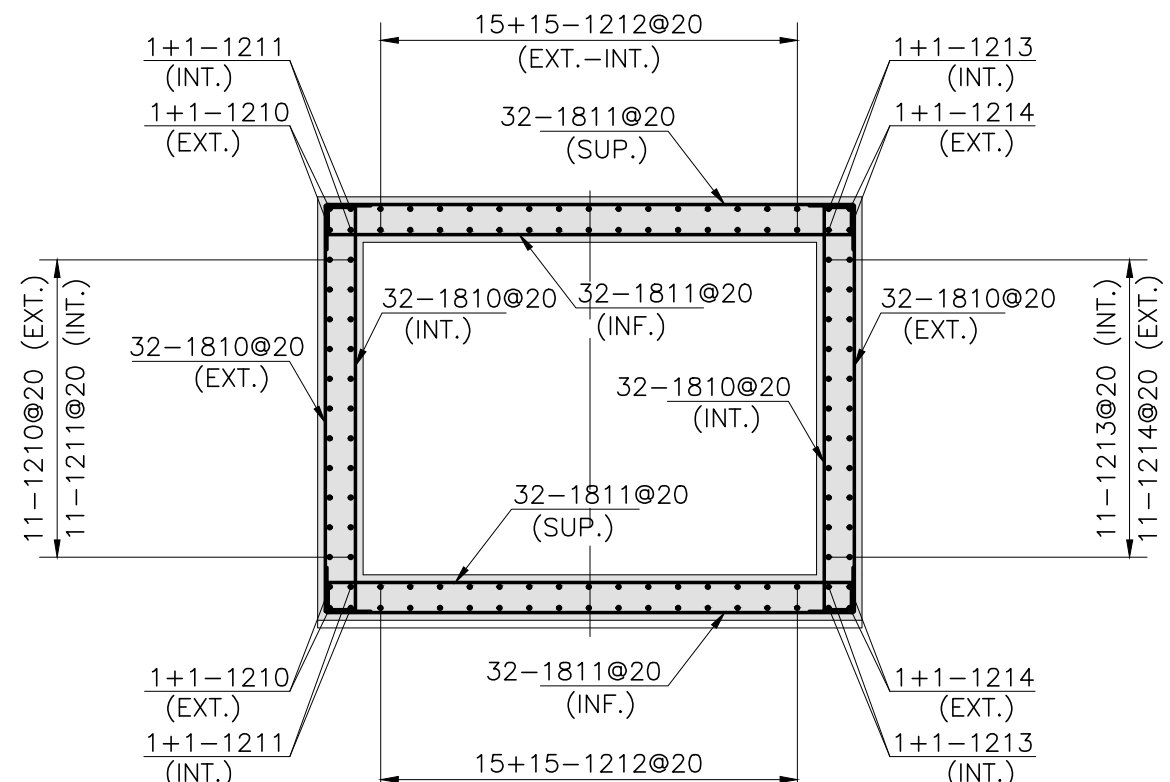
PLANTA MODULO M7A

ESCALA 1:75
(CANT.=0)



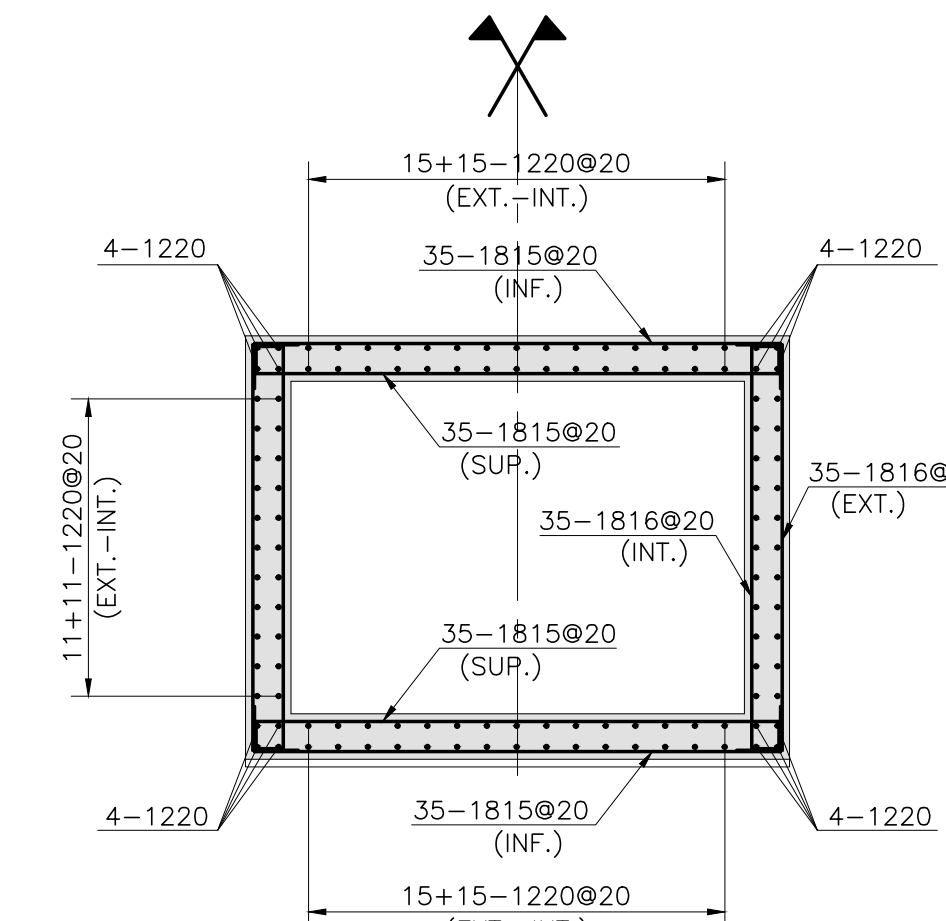
CORTE 2

ESCALA 1:50



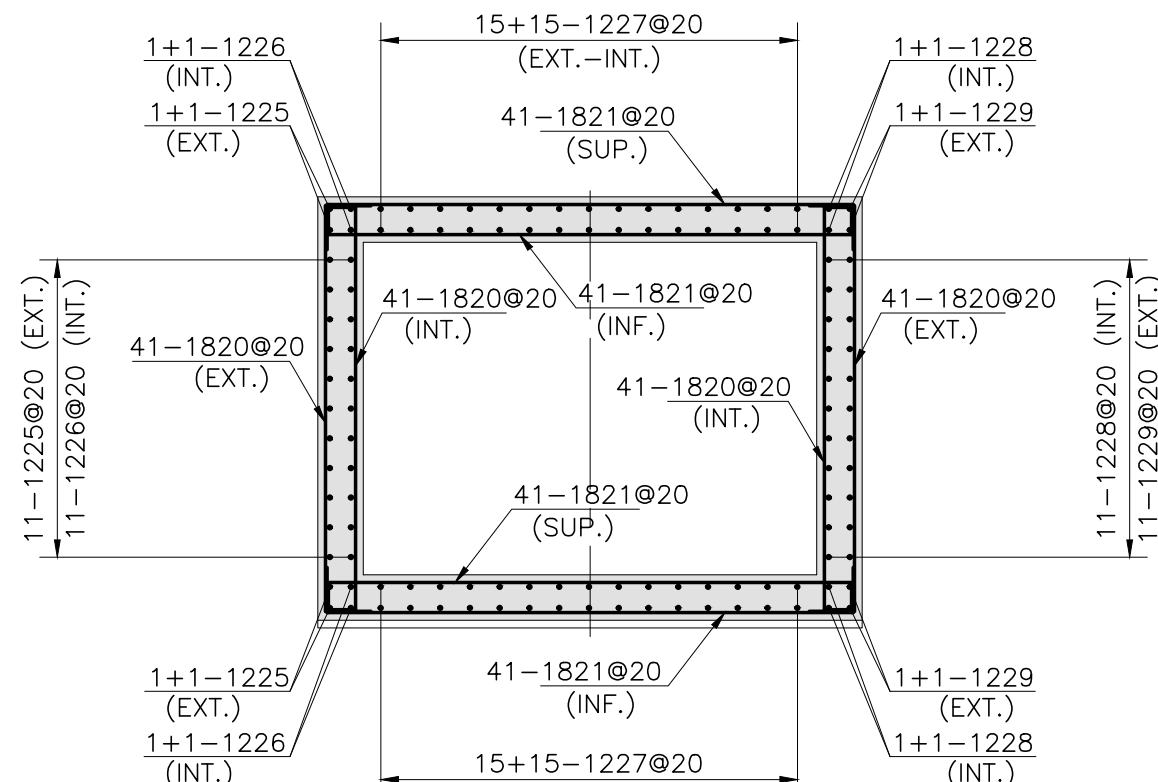
CORTE 3

ESCALA 1:50



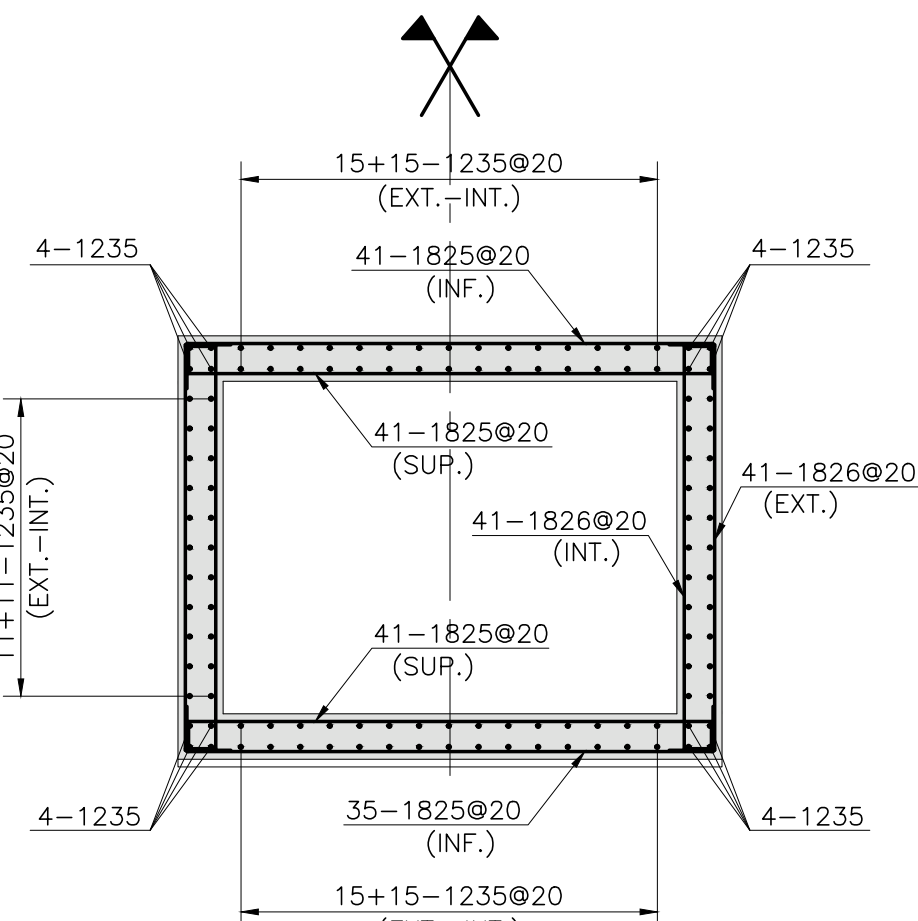
CORTE 4

ESCALA 1:50



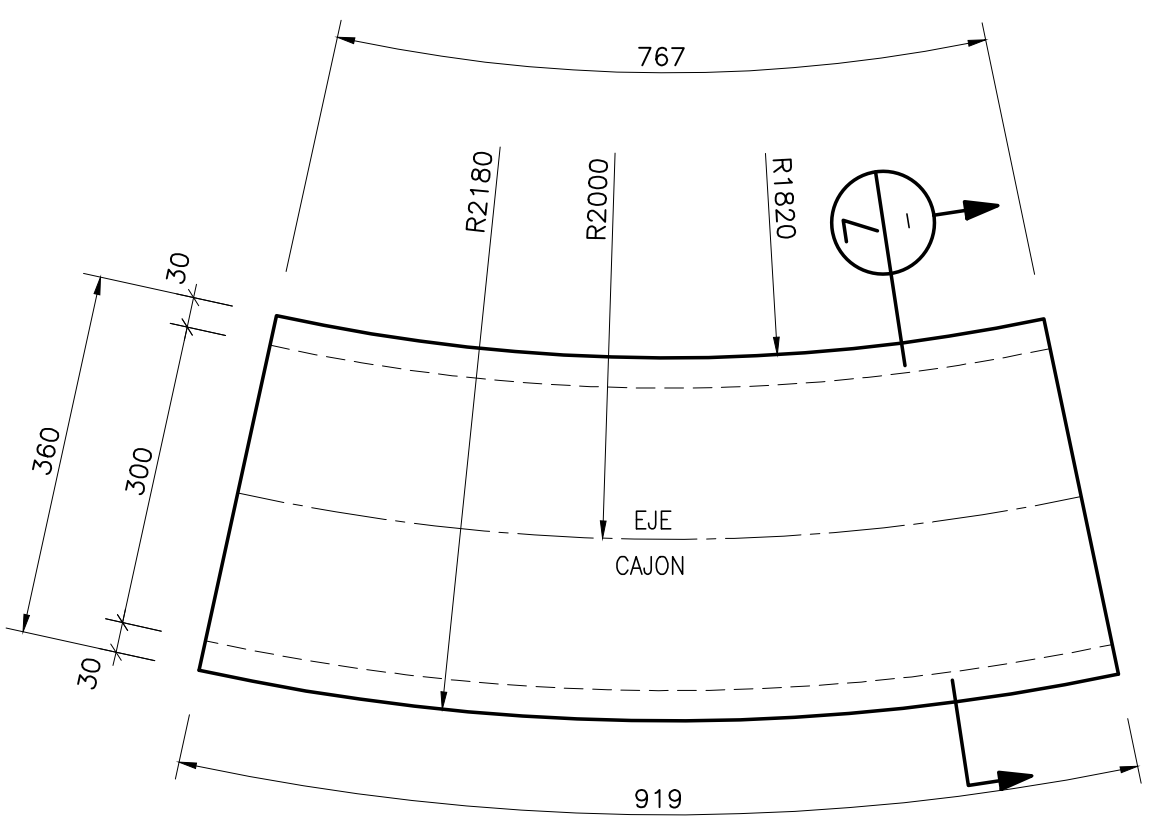
CORTE 5

ESCALA 1:50



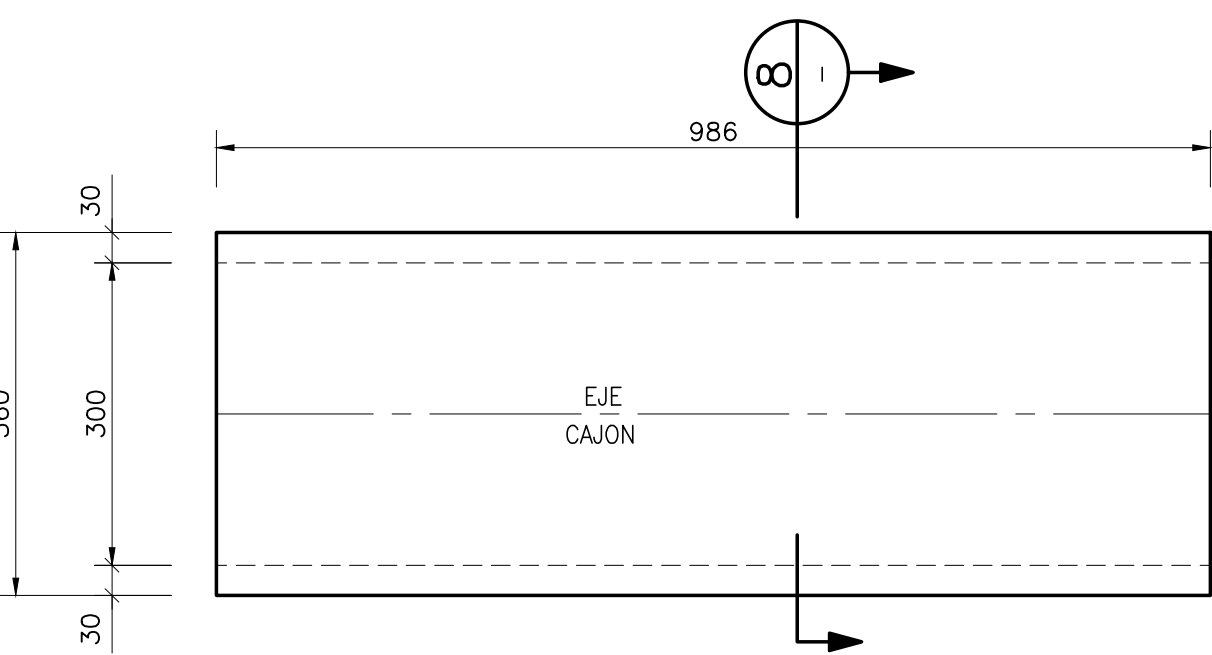
CORTE 6

ESCALA 1:50



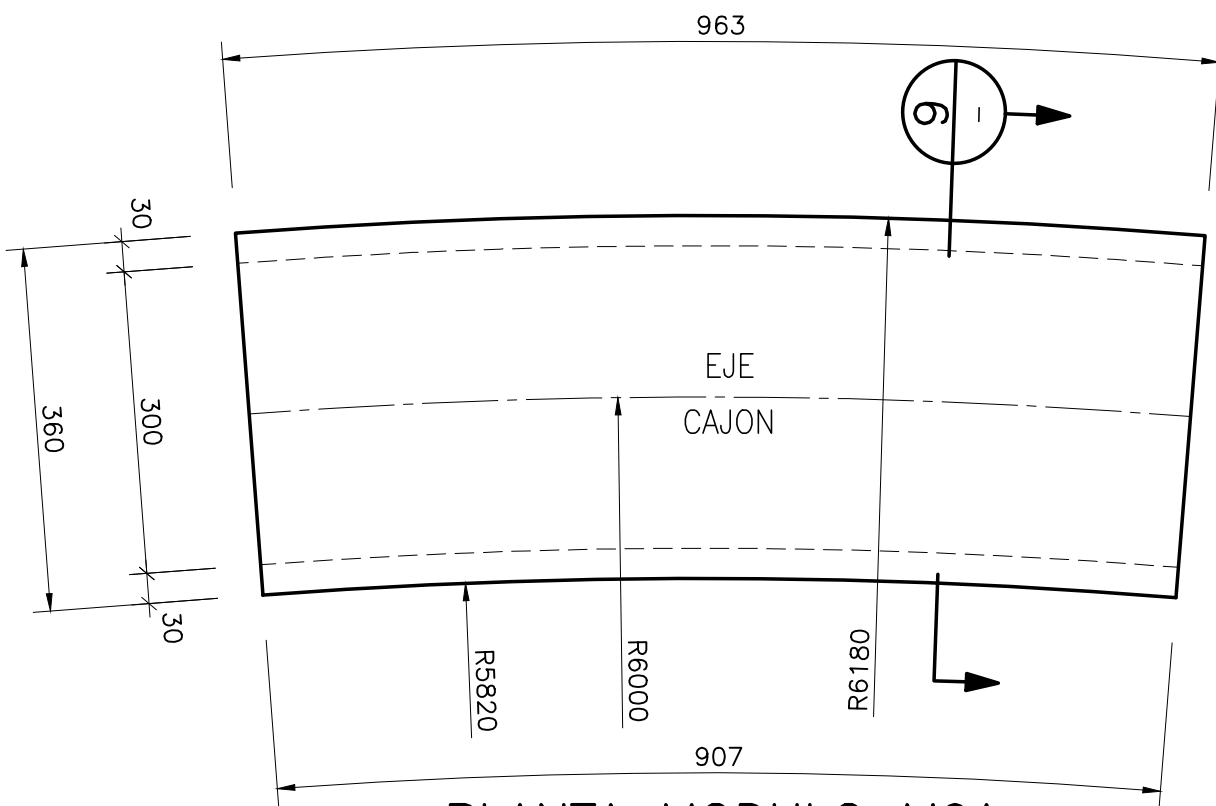
PLANTA MODULO M8

ESCALA 1:75
(CANT.=0)



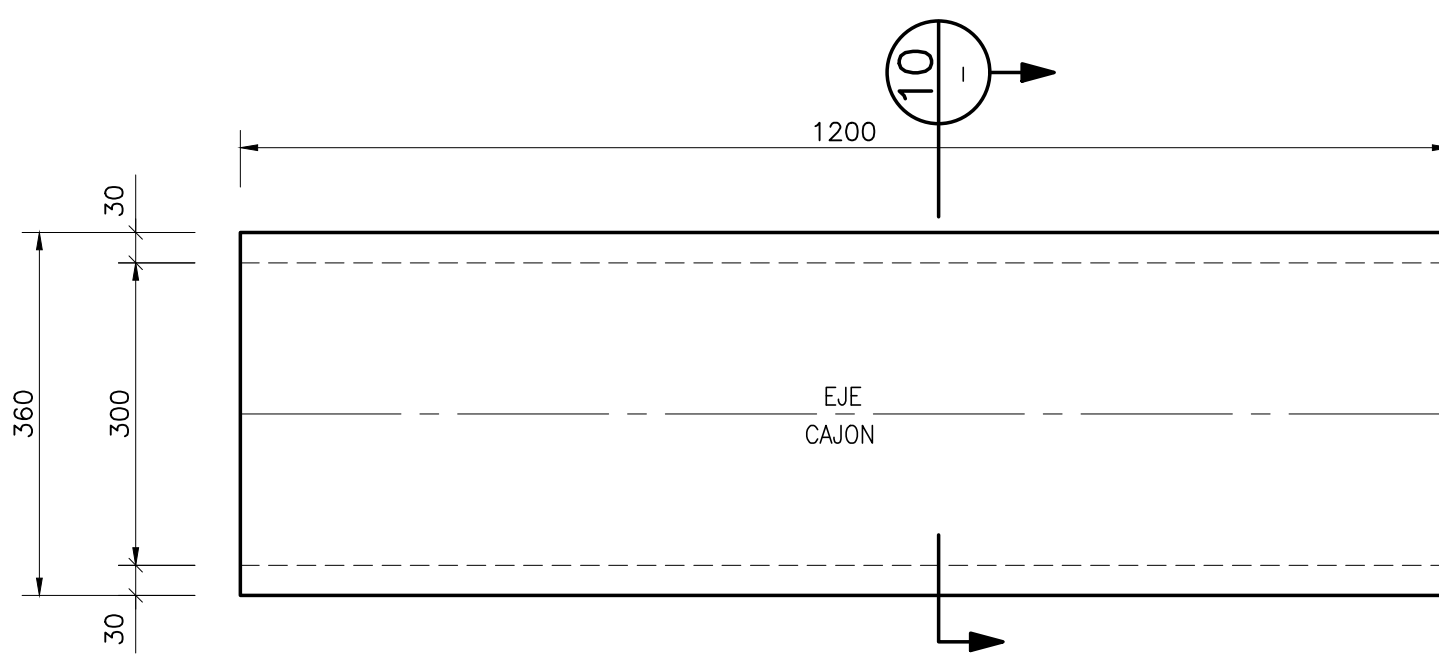
PLANTA MODULO M9

ESCALA 1:75
(CANT.=10)



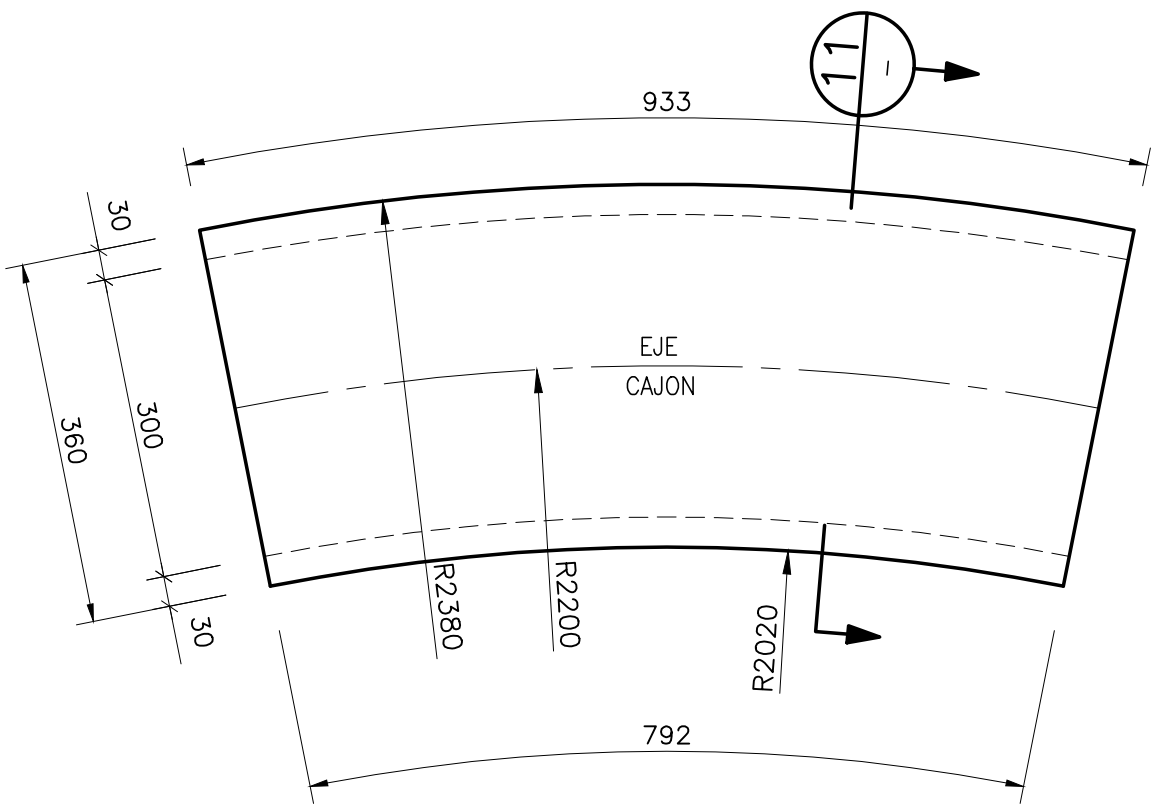
PLANTA MODULO M9A

ESCALA 1:75
(CANT.=0)



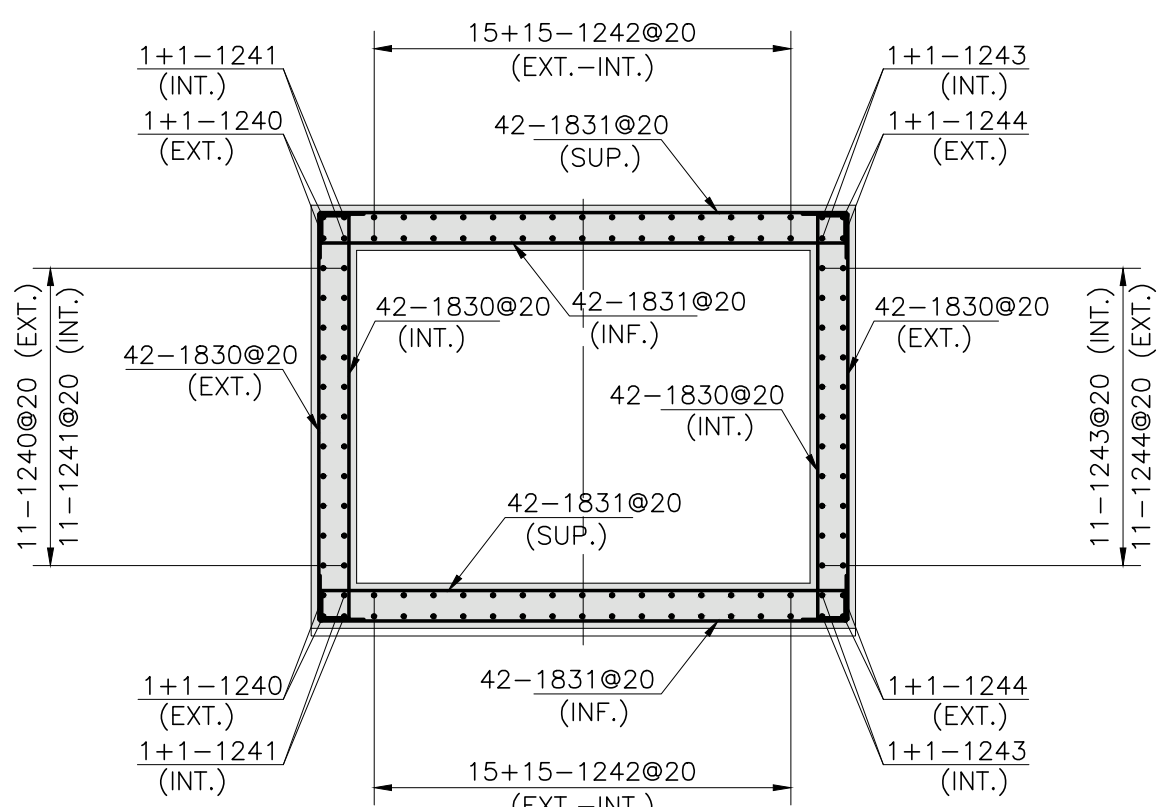
PLANTA MODULO M10

ESCALA 1:75
(CANT.=64)



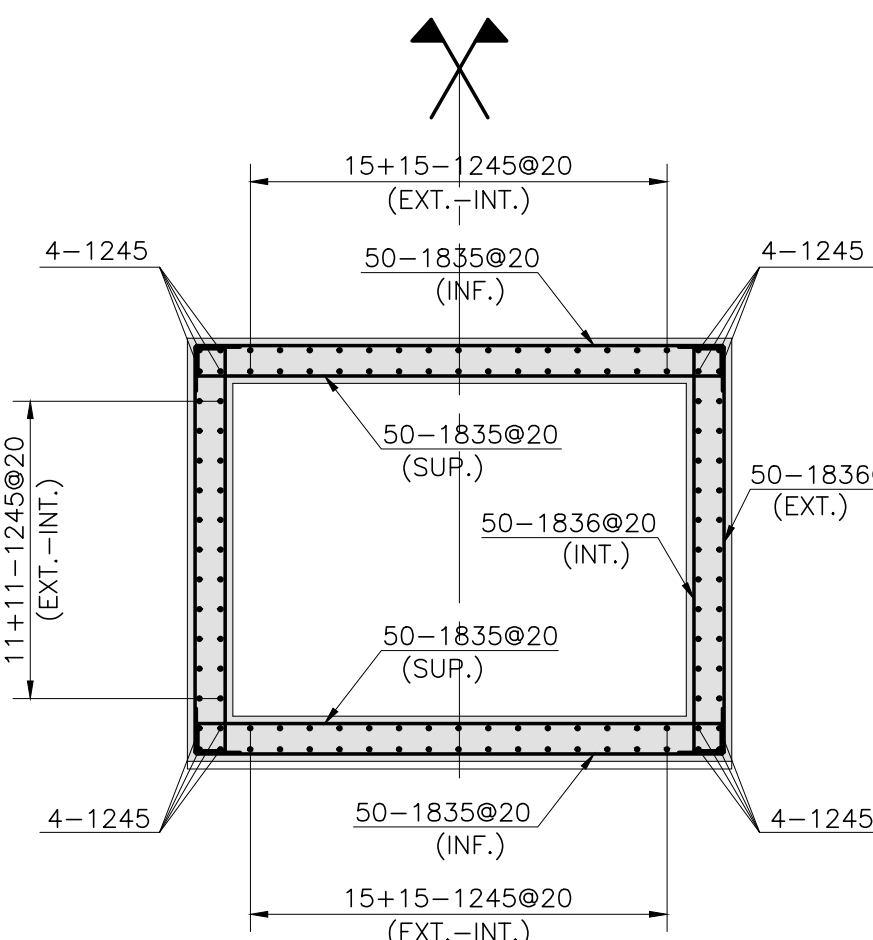
PLANTA MODULO M11

ESCALA 1:75
(CANT.=0)



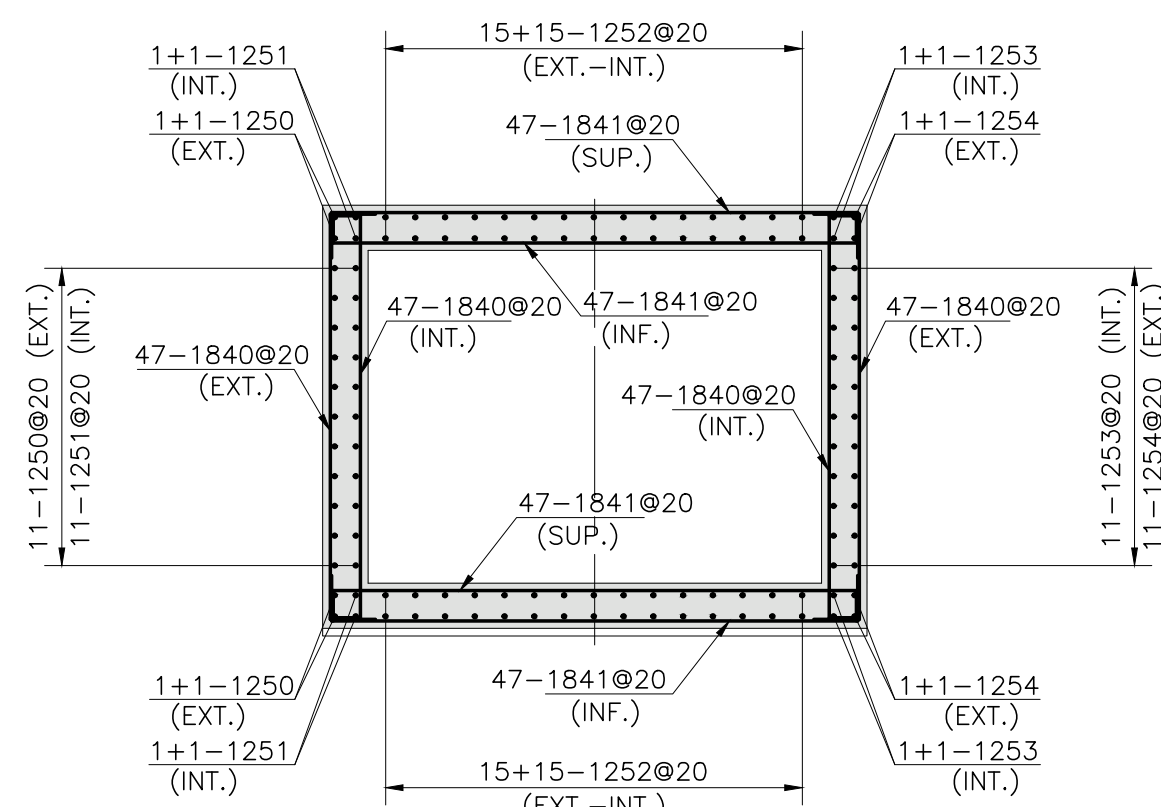
CORTE 7

ESCALA 1:50



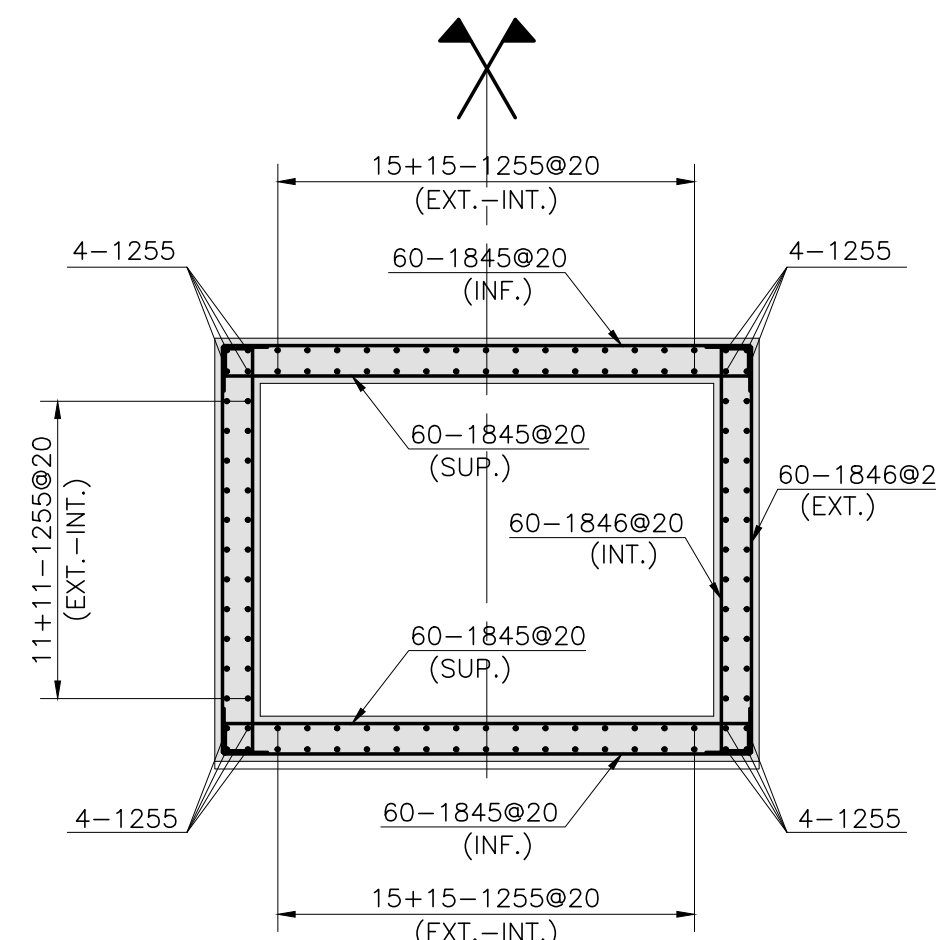
CORTE 8

ESCALA 1:50



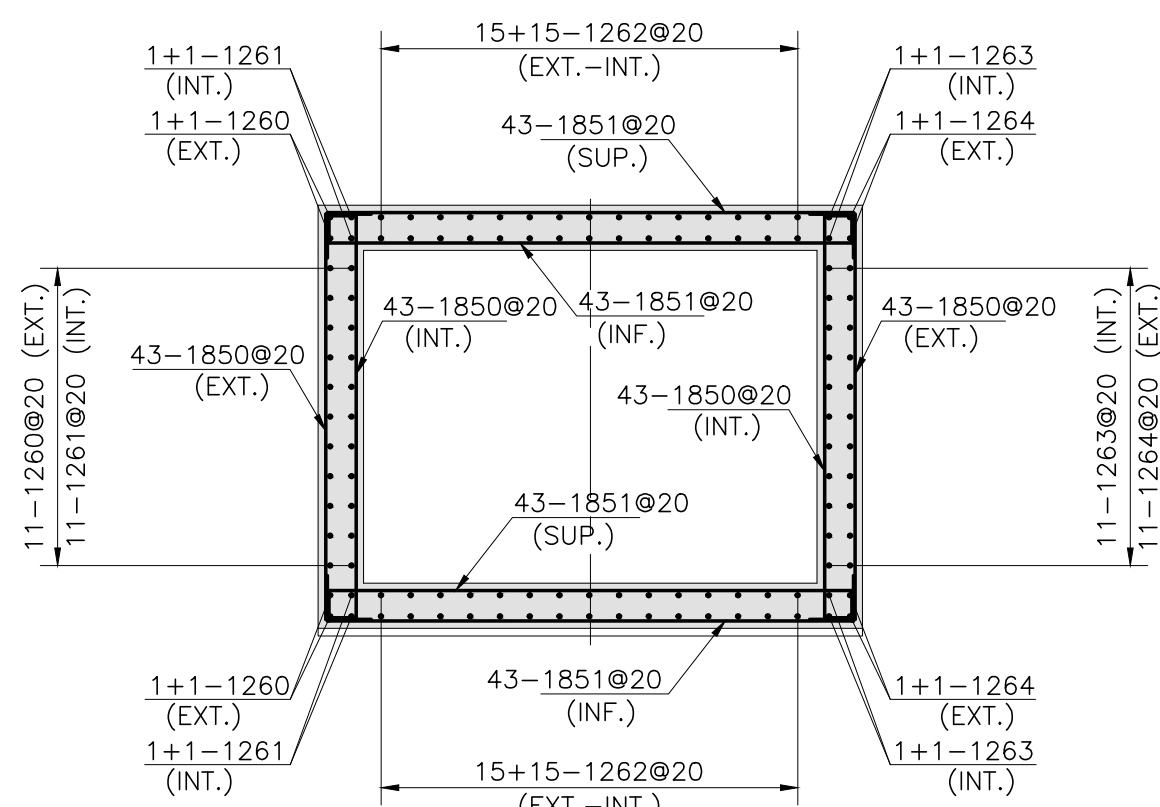
CORTE 9

ESCALA 1:50



CORTE 10

ESCALA 1:50



CORTE 11

ESCALA 1:50

FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SPA AÑO-2020		CÓDIGO ARR06-ET06-EST-0058								
María Luisa Santander N° 0231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl										
REVISIONES										
8 JUL 23		ENTRADO PARA REVISIÓN ET06 Y1 DON	CARLOS FUENTES	MAURICIO MUÑOZ	ENRIQUE VALDIVIA	MARCELO VARGAS				
A JUL 23		ENTRADO PARA REVISIÓN INTERNA	RODRIGO MEDINA	MAURICIO MUÑOZ	MAURICIO MUÑOZ	MARCELO VARGAS				
No		FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJO	PROY.	REVIS.	APROB.			

- NOTAS
- 1- NIVELES EN METROS DIMENSIONES EN CENTIMETROS (S.I.C.)
 - 2- HORMIGÓN ESTRUCTURAL G65 CON 90% NIVEL DE CONFIANZA
 - 3- ACERO DE REFUERZO A650-420H
 - 4- EMBLANTILLADO HORMIGÓN G5
 - 5- RECUBRIMIENTO LIBRE 5.0 cm.

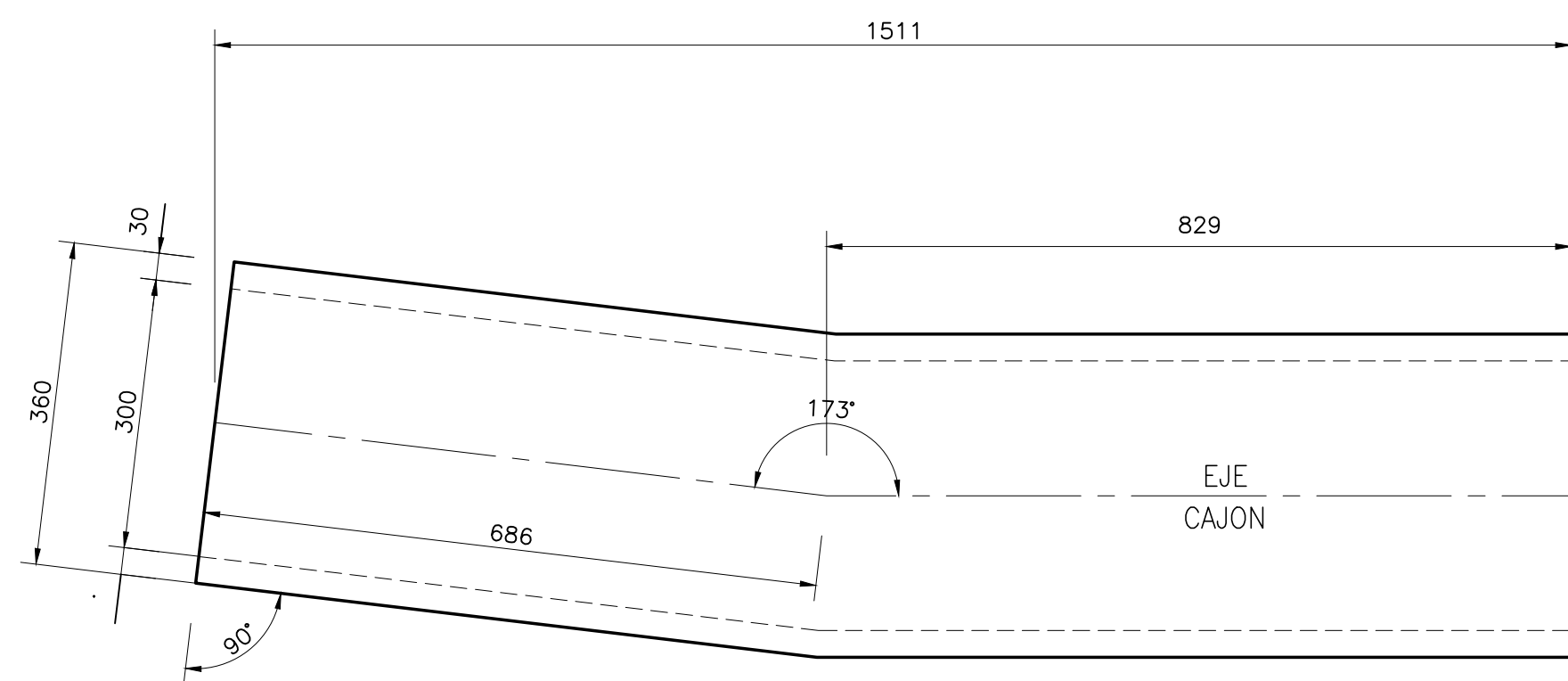
DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.)
BESD 19

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° 23 DE 46
					CARLOS STAFFUNG RUFF		G	PASE CONSTRUCTIVA II Y III MÓDULOS M2-M3-M5-M6 M7A-M8-M9-M9A-M10 Y M11 FORMAS Y ARMADURAS LAMINA 01 DE 05
					INSPECTOR FISCAL (S) JEFE DEPTO. CONSTRUCCION GONZALO ESPINOZA GUZMAN	CONSULTORIA ALDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	CATEGORIA B	FECHA DE APROBACION
					JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENAR URBANO, REGION METROPOLITANA PROFUGO VALDIVIA CID DIRECTOR (S) REGIONAL DOH, REGION METROPOLITANA ORLANDO VARELA RAMOS	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LLUVIAS NAYADE VÁZQUEZ LEIVA JEFE DIVISION DE CAUCES Y DRENAR URBANO MIGO MILLAN ROMERO	ESCALA 1:500	REVISION B
						REGION METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	INGRESO ARCHIVO N° A-7508-XIII

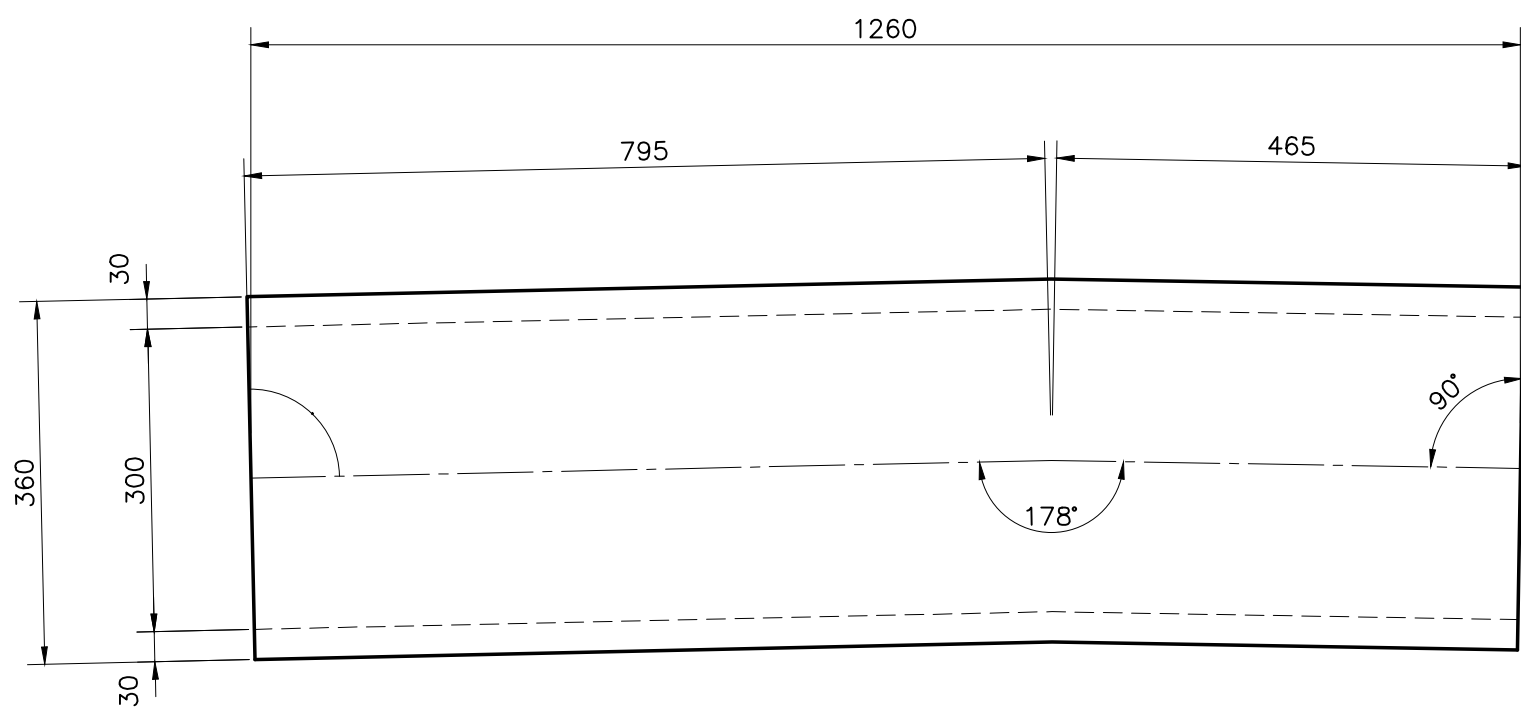
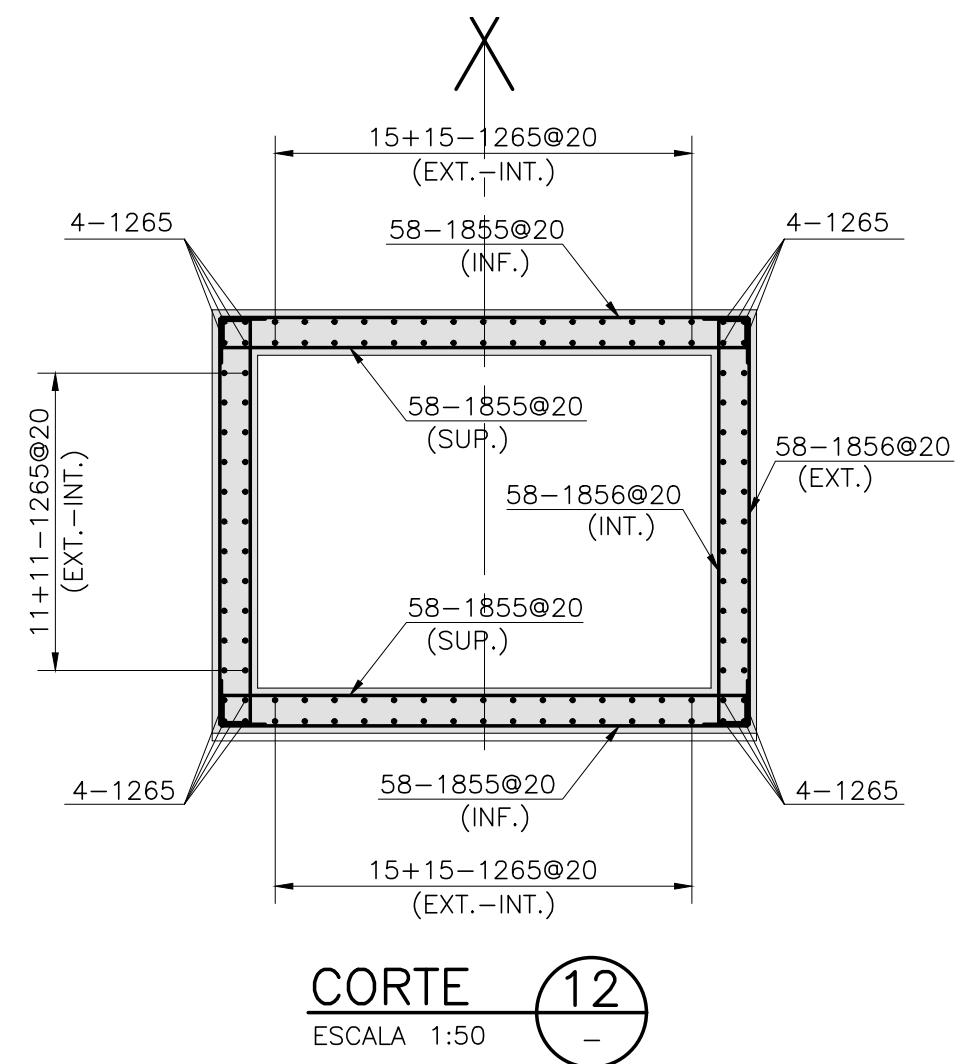


DATOS GEODÉSICOS
ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84 SIRGAS
DATOS CARTOGRAFICOS :
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR(U.T.M.
HUSO 19

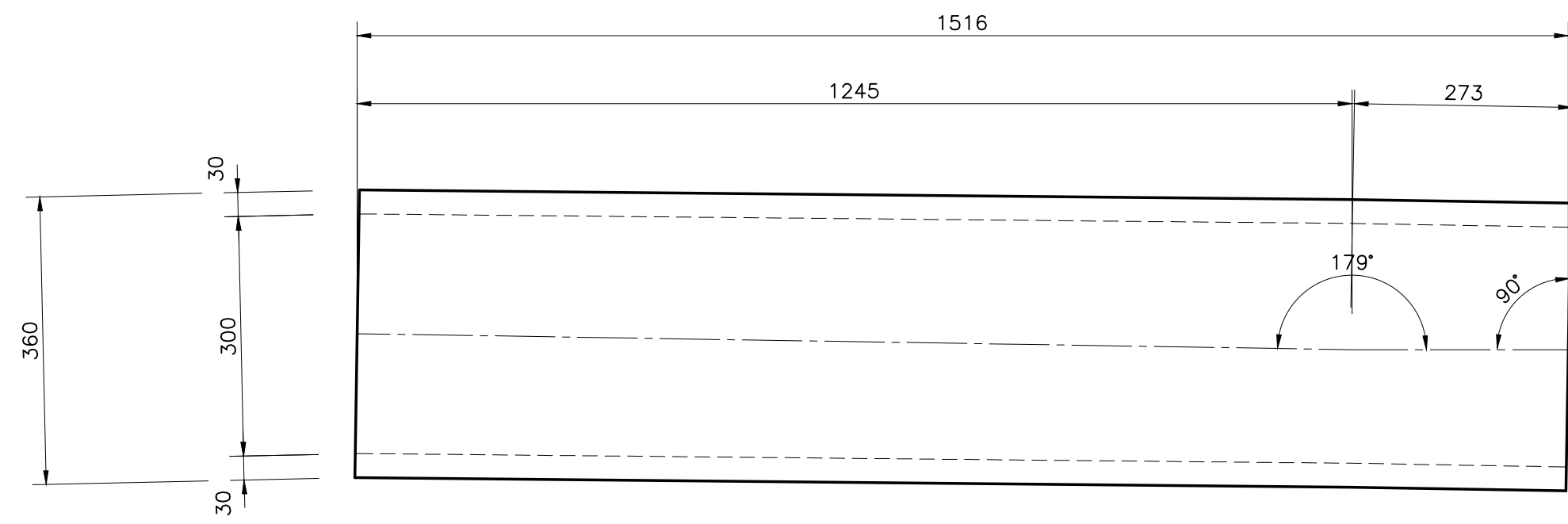
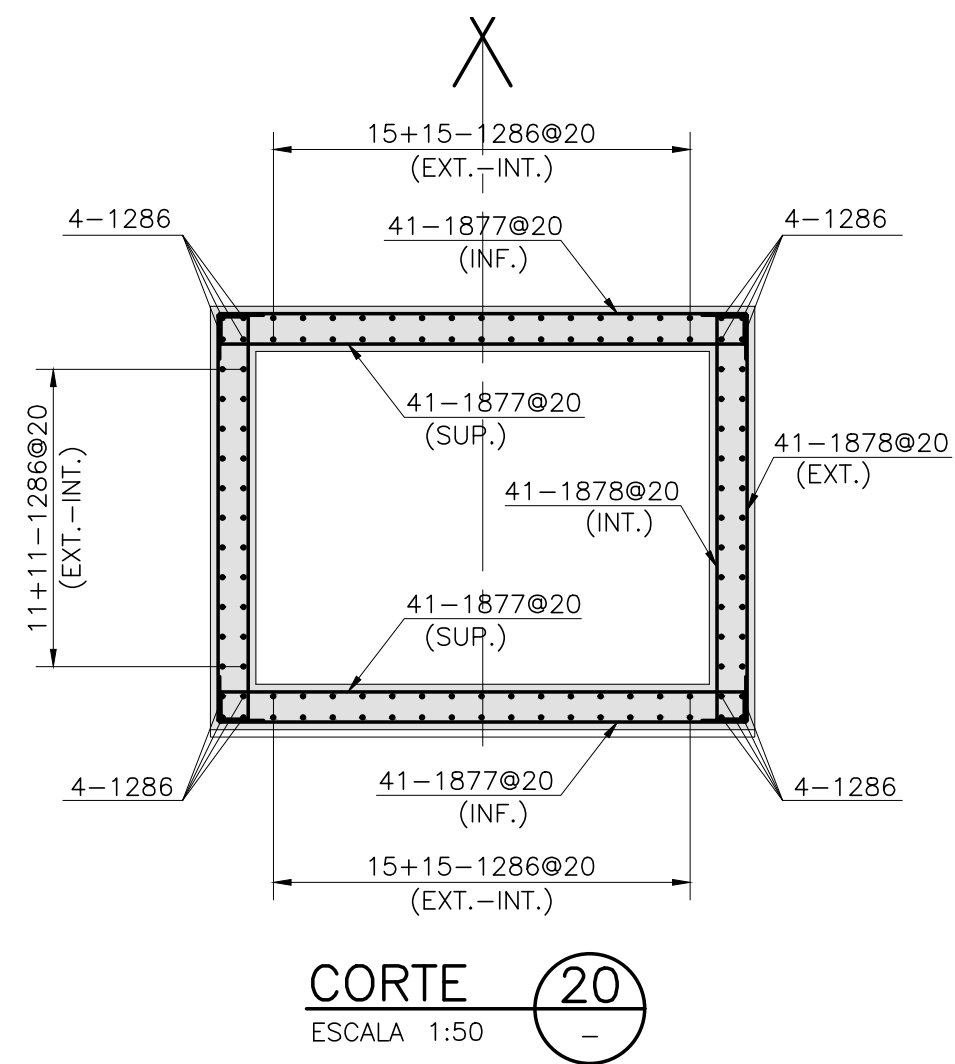
DOCUMENTO DE REFERENCIA	MODIFICACION	FECHA	APROBACION	Nº DE CONTRATO	INSPECTOR FISCAL	GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	CLASIFICACION	PLANO Nº 24 DE 48
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFES DEPTO. CONSTRUCCION	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	G	FASE CONSTRUCTIVAS II Y III MÓDULOS M12-M13-M14-M15 M16-M17-M18-M19-M20-M21
				KIM HAUSER VAYRA	GONZALE ESPINOZA GUTIERAN	CONSULTORIA		FORMAS Y ARMADURAS
				JEFES DEPTO. CAUCES Y DRENAGE	JEFES DEPTO. CAUCES Y DRENAGE	ALDIP-36: DISEÑO DEFINITIVO	CATEGORIA	DE 02 DE 05
				URDANO, REGGIO METROPOLITANA	URDANO, REGGIO METROPOLITANA	CANAL DE ESTACIONACION DE	B	LAMINAS
				RODRIGO SALINAS CID	NAYARE VAREZ LEIVA	AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA		
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOH.	JEFES DIVISION DE CAUCES Y	COMUNA DE MAIPO		
				DIRECCION METROPOLITANA	DIRECCION METROPOLITANA		REGION	
				ORLANDO VARELA RAMOS	MILU MILLAN ROMERO		METROPOLITANA	
							PROVINCIA	
							SANTIAGO	
								FECHA DE APROBACION
							ESCALA	CODIGO A-3000 -66-154 -2/3
							1:500	INGRESO ARCHIVO Nº A-7539-3/5
								REVISION
								B



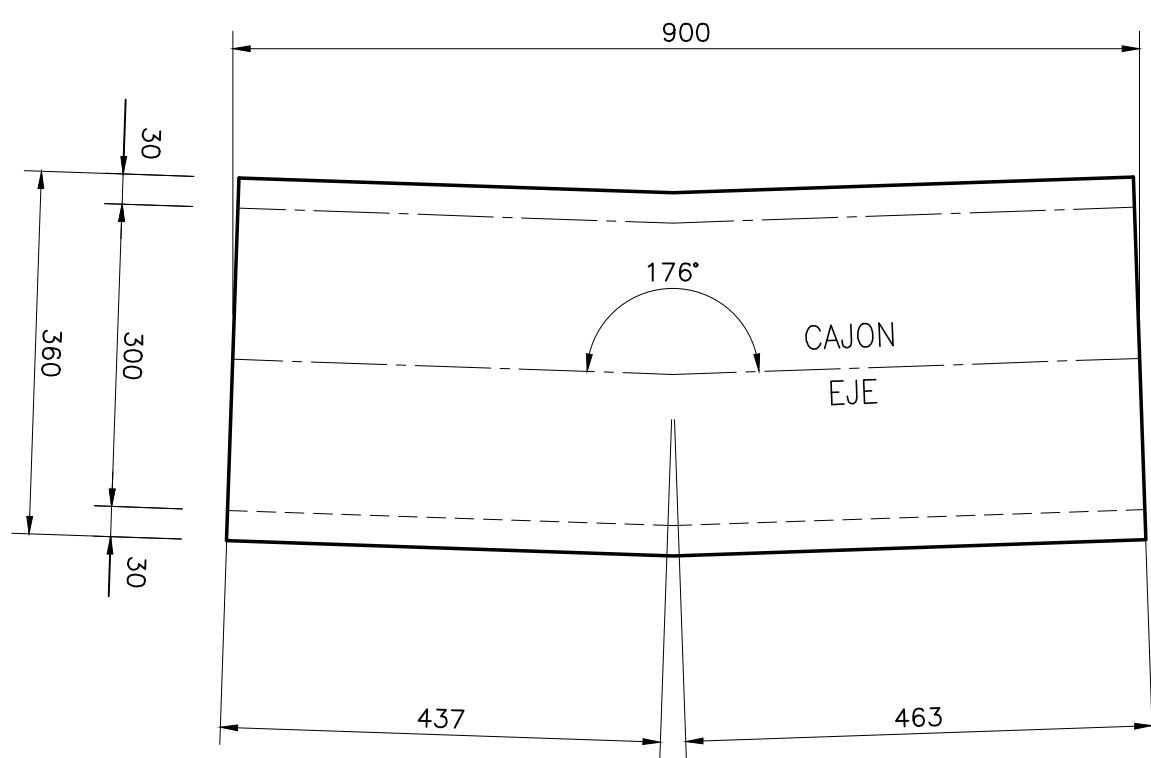
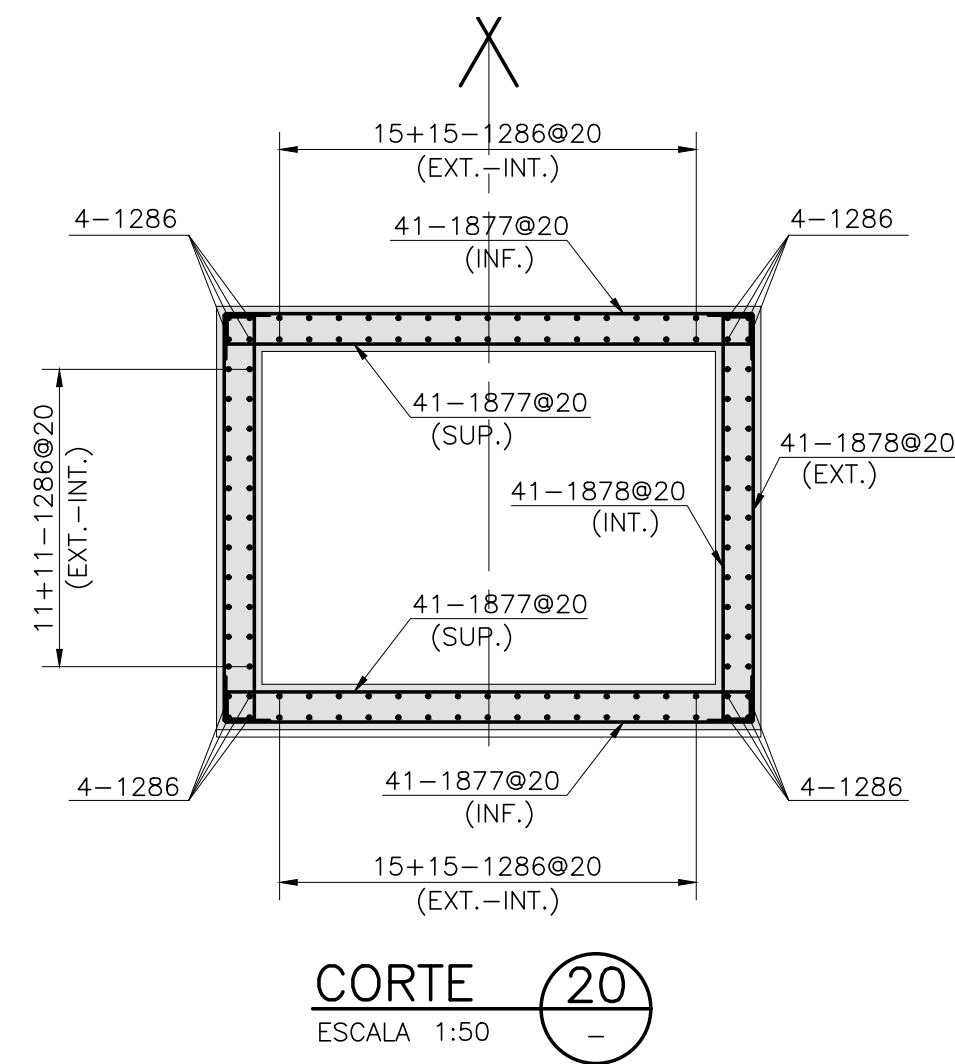
PLANTA MODULO M12A
ESCALA 1:100
(CANT.=1)



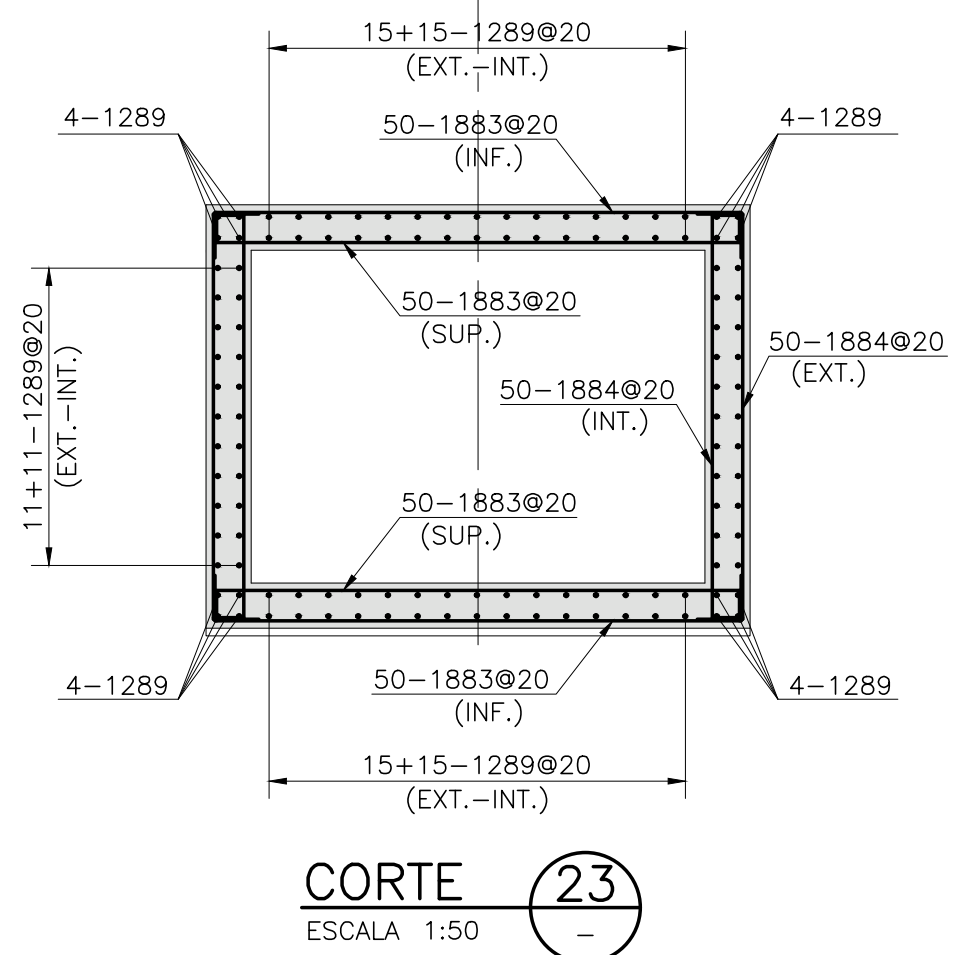
PLANTA MODULO M20A
ESCALA 1:100
(CANT.=4)



PLANTA MODULO M20B
ESCALA 1:100
(CANT.=4)

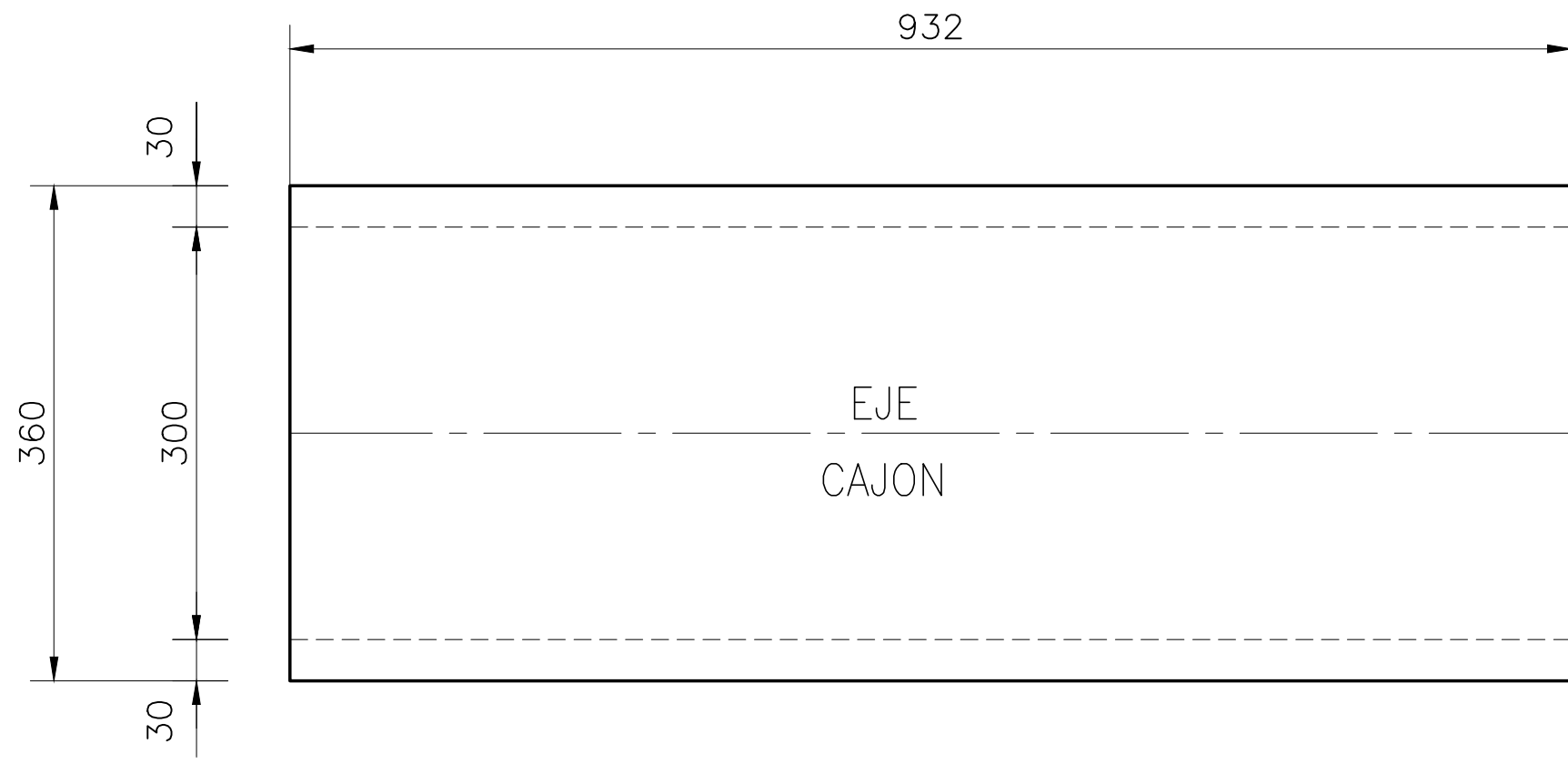


PLANTA MODULO M23A
ESCALA 1:100
(CANT.=2)



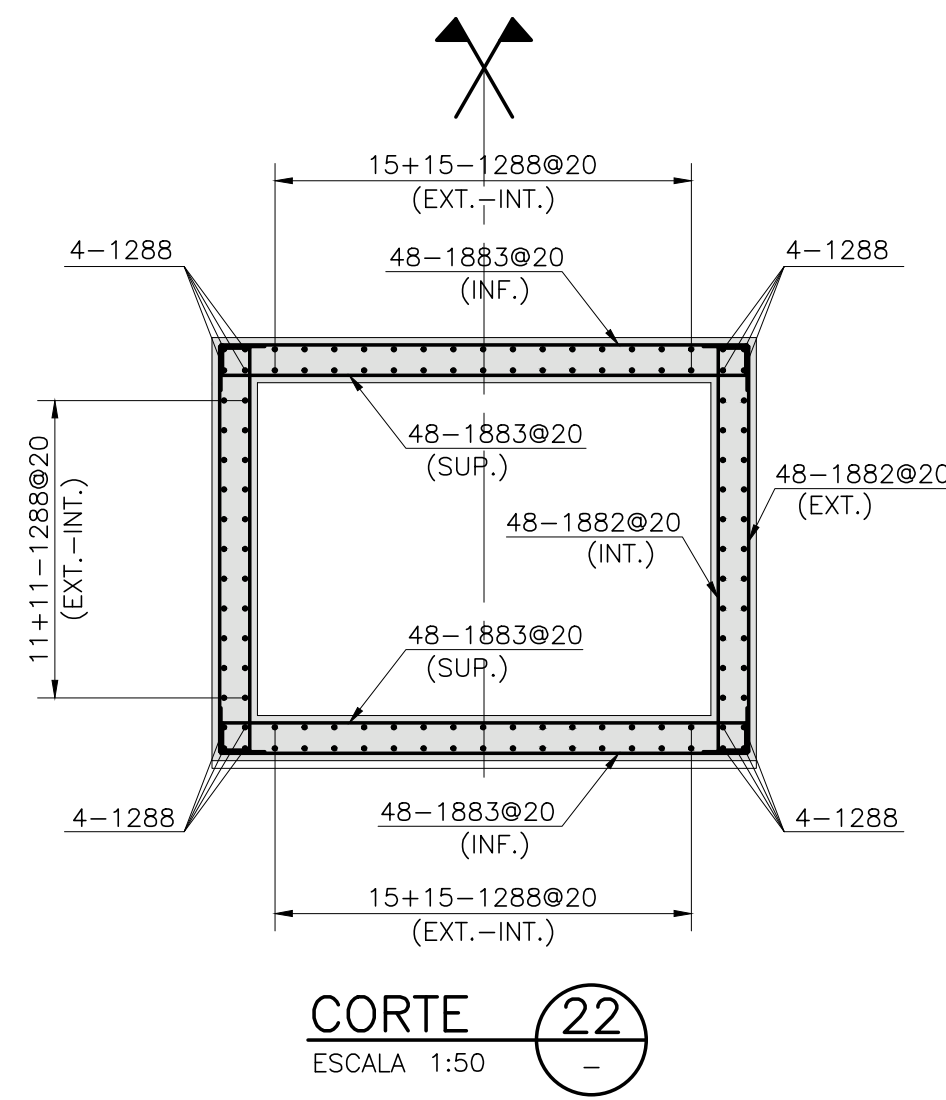
LISTA DE ARMADURAS CAJONES																			
		TIPO 1		TIPO 2		TIPO 3		TIPO 4											
		A		A B		A B C		A											
ITEM	N°	CANT.	TIPO	DIAM.	A	B	C	D	E	F	G	LARGOS		CANTIDAD	LARGO TOTAL	OBSERVACIONES			
												PARCIAL	TOTAL				MODULOS	MODULOS	MODULOS
MODULO M2	1205	120	1	12	1200							12,00	1440,0	54	119520,0				
	1805	244	3	18	20	350	20					3,90	951,6		78982,8				
	1806	244	3	18	20	270	20					3,10	756,4		62781,2				
MODULO M5	1220	120	1	12	695							6,95	834,0	25	—				
	1815	140	3	18	20	350	20					3,90	546,0		—				
	1816	140	3	18	20	270	20					3,10	434,0		—				
MODULO M8	1245	120	1	12	976							9,76	1171,2	6	2342,4				
	1835	200	3	18	20	350	20					3,90	780,0		1560,0				
	1836	20	3	18	20	270	20					3,10	62,0		124,0				
MODULO M10	1255	120	1	12	1190							11,90	1428,0	64	91392				
	1845	240	3	18	20	350	20					3,90	936,0		59904				
	1846	240	3	18	20	270	20					3,10	744,0		47616				
MODULO M14	1255	120	1	12	1108							11,08	1227,7	11	13504				
	1845	222	3	18	20	350	20					3,90	864,2		9506,6				
	1846	222	3	18	20	270	20					3,10	687,0		7556,6				
MODULO M16	1255	120	1	12	1060							10,6	1123,6	12	13438,2				
	1845	212	3	18	20	350	20					3,90	826,8		9921,6				
	1846	212	3	18	20	270	20					3,10	657,2		7886,4				
MODULO M17	1265	120	1	12	1140							11,40	1368,0	2	2736				
	1855	232	3	18	20	350	20					3,90	904,8		1809,6				
	1856	232	3	18	20	270	20					3,10	719,2		1438,4				
MODULO M18	1265	120	1	12	1140							11,40	1368,0	1	1368,0				
	1855	232	3	18	20	350	20					3,90	904,8		904,8				
	1856	232	3	18	20	270	20					3,10	719,2		719,2				
MODULO M19	1270	120	1	12	785							7,85	942,0	13	12246				
	1865	160	3	18	20	350	20					3,90	624,0		8112				
	1866	160	3	18	20	270	20					3,10	496,0		6448				
MODULO M21	1270	120	1	12	850							7,85	942,0	13	12246				
	1865	172	3	18	20	350	20					3,90	624,0		8112				
	1866	172	3	18	20	270	20					3,10	496,0		6448				
MODULO M22	1270	120	1	12	857							7,85	942,0	6	5652				
	1865	172	3	18	20	350	20					3,90	624,0		3744				
	1866	172	3	18	20	270	20					3,10	496,0		2976				
MODULO M23	1270	120	1	12	870							7,85	942,0	16	15072				
	1865	176	3	18	20	350	20					3,90	624,0		9984				
	1866	176	3	18	20	270	20					3,10	496,0		7936				

LISTA DE ARMADURAS CAJONES																
		TIPO 1		TIPO 2		TIPO 3		TIPO 4								
		A		A B		A B C		A								
ITEM	N°	CANT.	TIPO	DIAM. (mm)	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)	G (cm)	LARGOS		CANTIDAD MODULOS	LARGO TOTAL (m)	OBSERVACIONES
												PARCIAL (m)	TOTAL (m)			
MODULO M15	1280	15	4	12	1073							10,73	161,0	1	161,0	L.M.
	1281	15	4	12	1054							10,54	158,1		158,1	
	1282	60	4	12	1054/865							9,60	575,7		575,7	
	1283	15	4	12	865							8,65	129,8		129,8	
	1284	15	4	12	846							8,46	126,9		126,9	
MODULO M16	1870	196	3	18	20	270	20					3,10	607,6	1	607,6	
	1871	196	3	18	20	350	20					3,90	764,4		764,4	
MODULO M19	1285	120	1	12	1020							10,20	1224,0	2	1224,0	
	1875	208	3	18	20	350	20					3,90	811,2		811,2	
	1876	208	3	18	20	270	20					3,10	644,8		644,8	
MODULO M20	1286	120	1	12	810							8,10	972,0	4	972,0	
	1677	164	3	16	20	350	20					3,90	639,6		639,6	
	1678	164	3	16	20	270	20					3,10	508,4		508,4	
MODULO M21	1286	120	1	12	1250							8,10	972,0	4	972,0	
	1677	252	3	16	20	350	20					3,90	639,6		639,6	
	1678	252	3	16	20	270	20					3,10	508,4		508,4	
MODULO M22	1286	120	1	12	1506							8,10	972,0	4	972,0	
	1677	300	3	16	20	350	20					3,90	639,6		639,6	
	1678	300	3	16	20	270	20					3,10	508,4		508,4	
MODULO M23	1287	120	1	12	1083							10,83	1299,6	1	1299,6	
	1679	220	3	16	20	350	20					3,90	658,0		658,0	
	1680	220	3	16	20	270	20					3,10	682,0		682,0	
MODULO M24	1288	120	1	12	950							9,50	1140,0	16	18240	
	1681	192	3	16	20	350	20					3,90	748,8		11880,8	
	1682	192	3	16	20	270	20					3,10	595,2		9523,2	
MODULO M25	1288	120	1	12	920							9,50	1140,0	11	12540	
	1681	184	3	16	20	350	20					3,90	717,6		7893,6	
	1682	184	3	16	20	270	20					3,10	570,4		6274,4	
MODULO M27	1289	120	1	12	990							9,90	1188,0	2	1188,0	
	1683	400	3	16	20	350	20					3,90	1580,0		1560,0	
	1684	400	3	16	20	270	20					3,10	1240,0		1240,0	

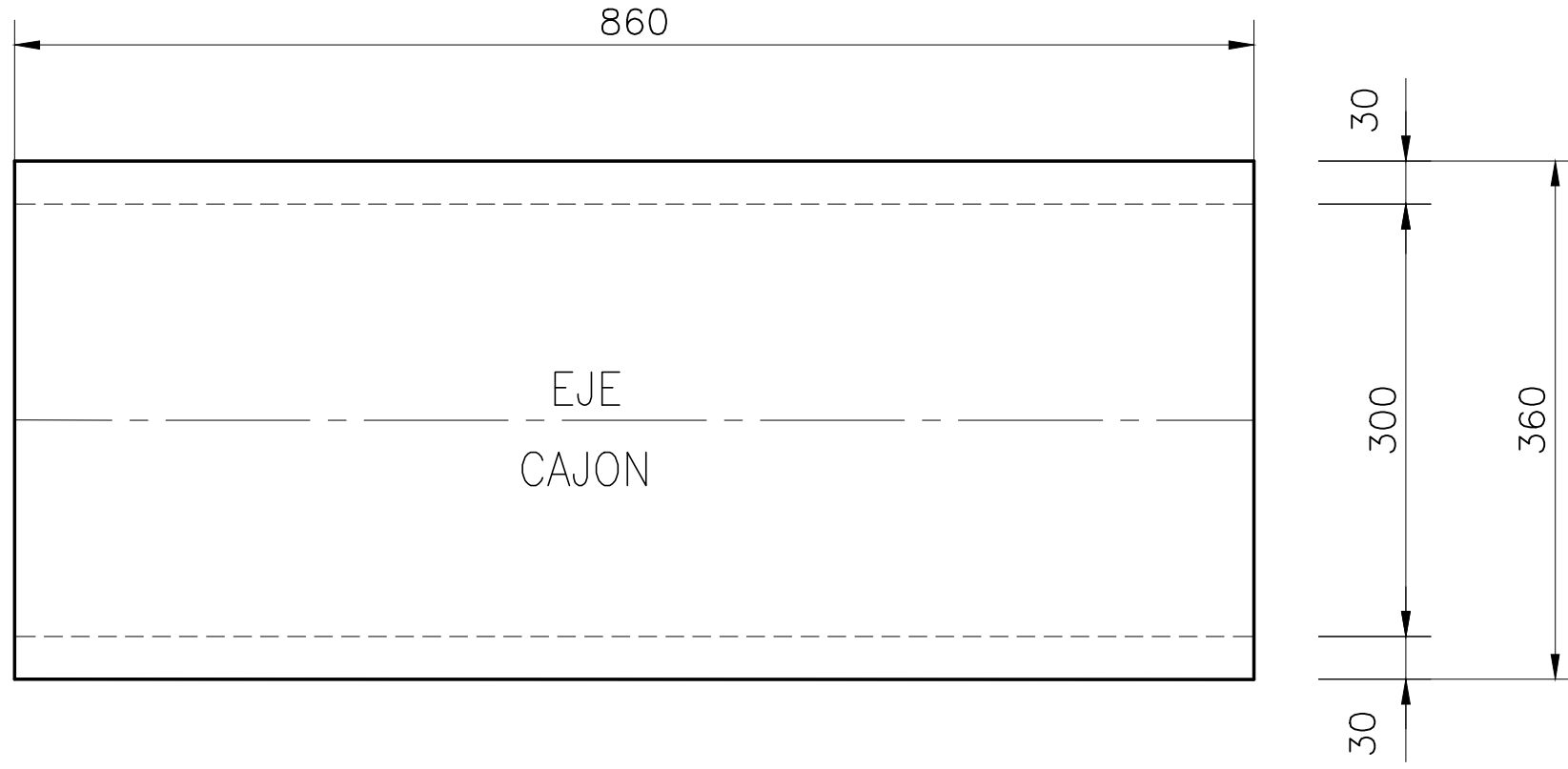


PLANTA MODULO M22A

ESCALA 1:100
(CANT.=11)

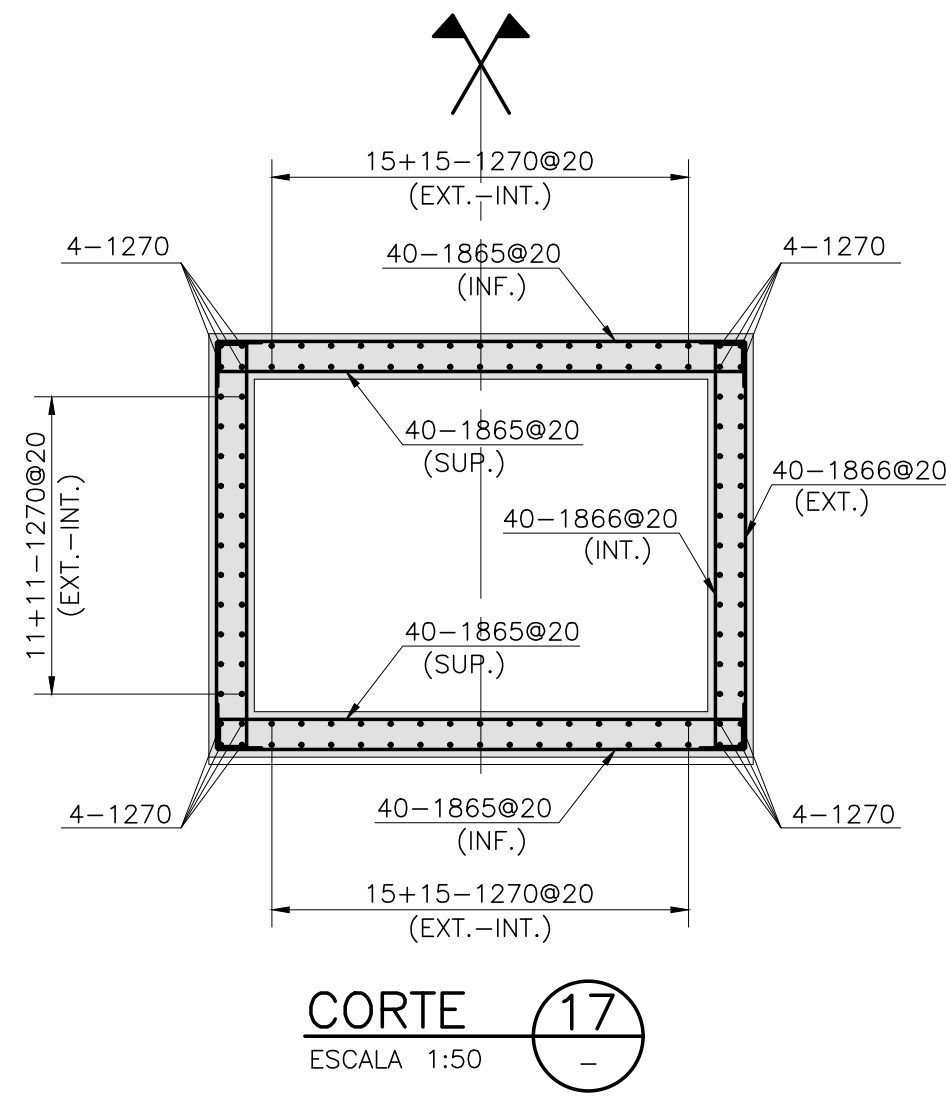


CORTE 22
ESCALA 1:50

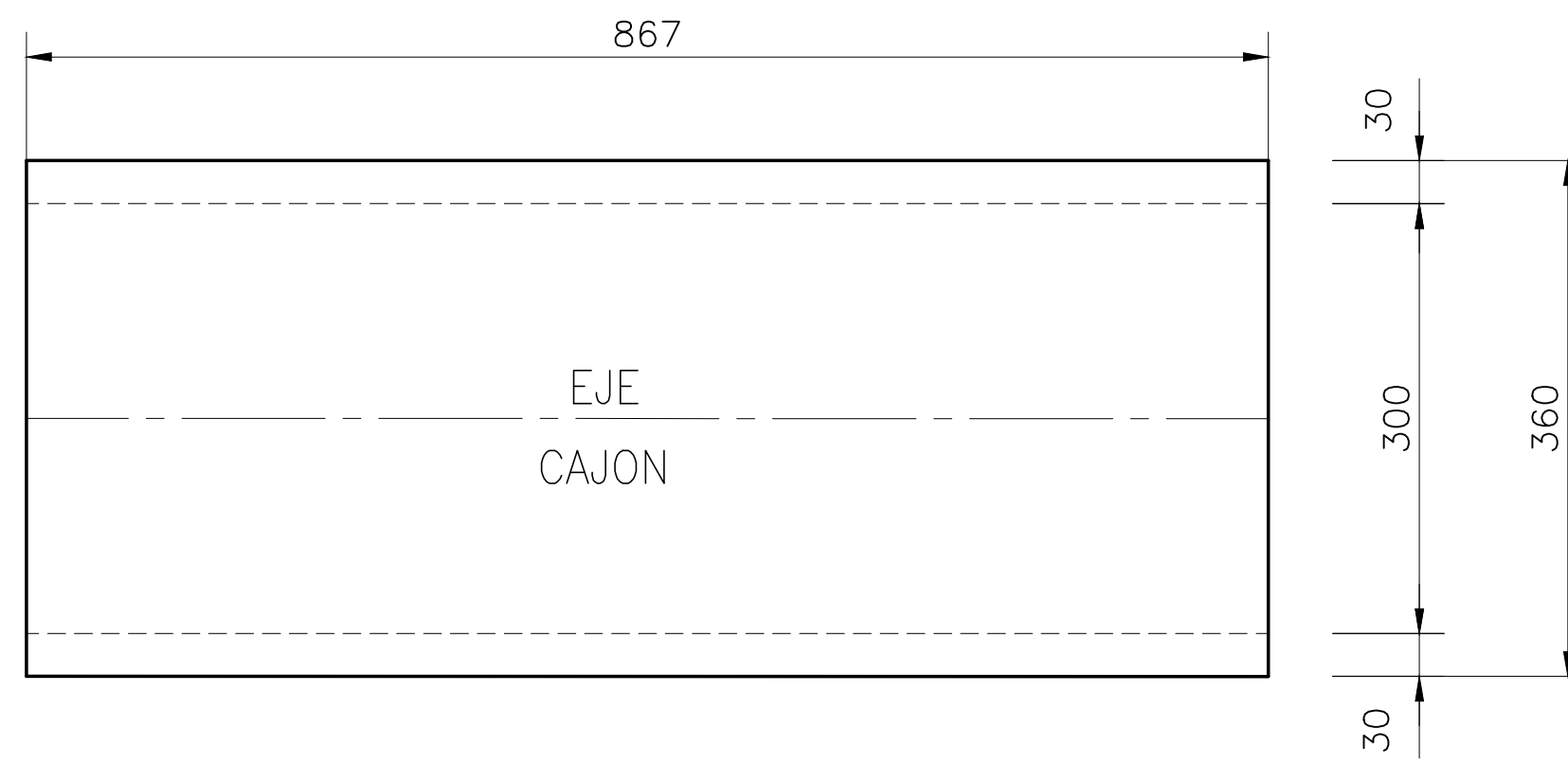


PLANTA MODULO M17A

ESCALA 1:100
(CANT.=13)

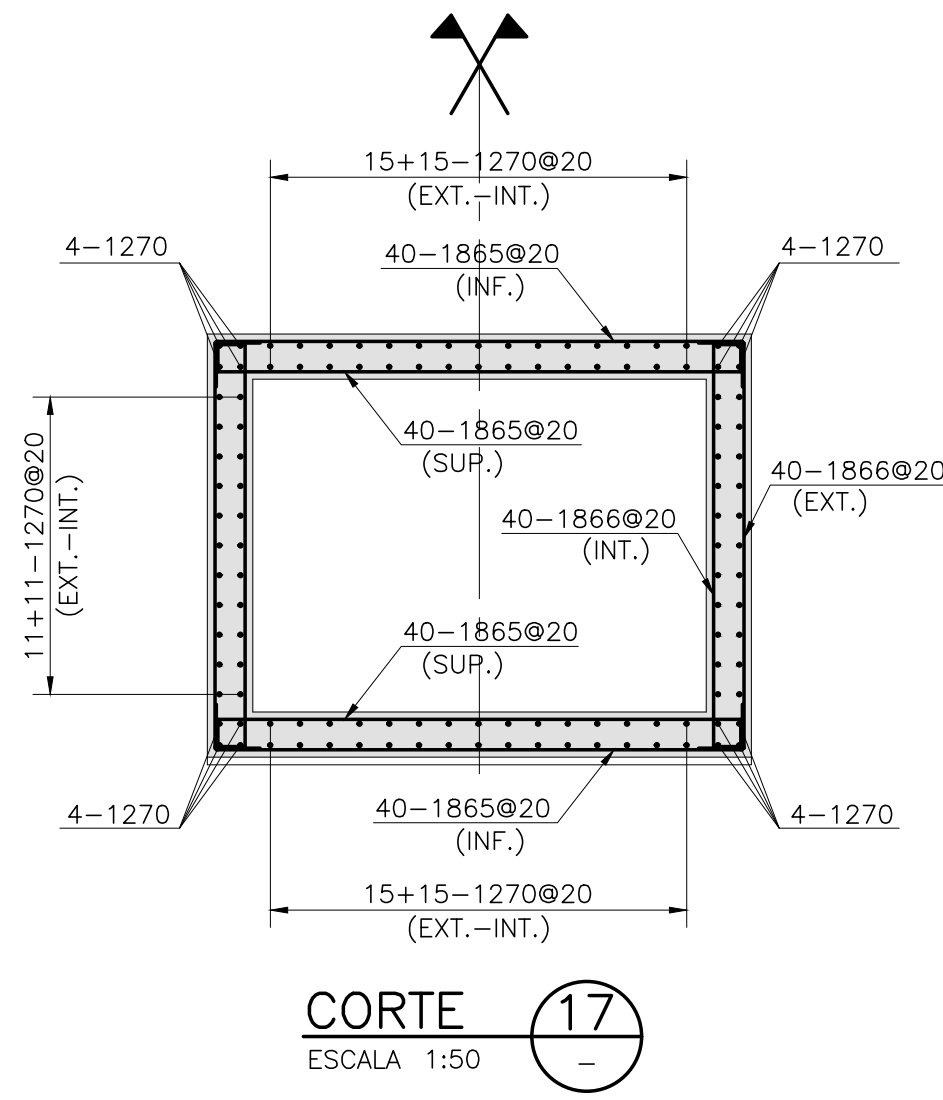


CORTE 17
ESCALA 1:50

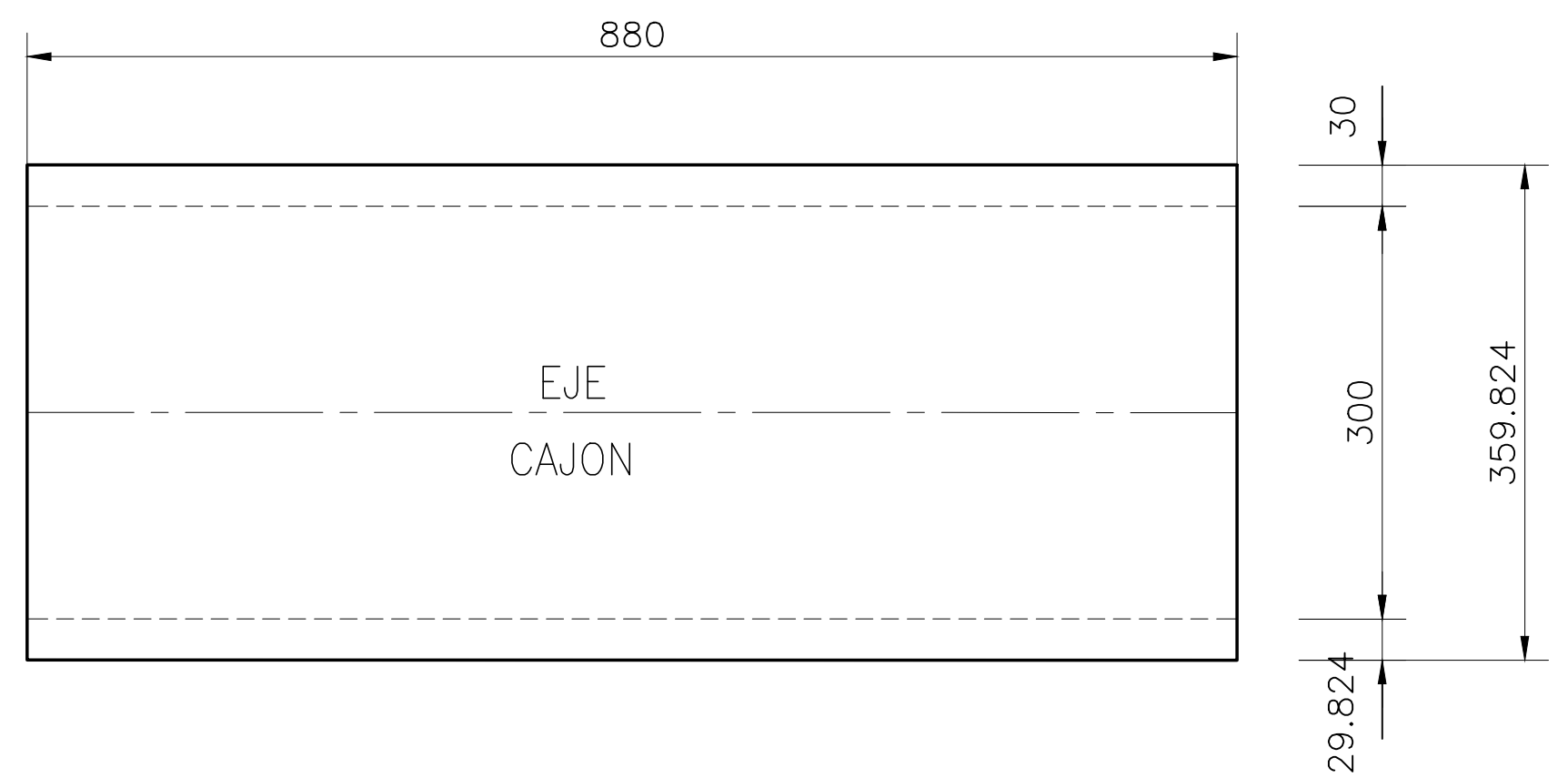


PLANTA MODULO M17B

ESCALA 1:100
(CANT.=6)

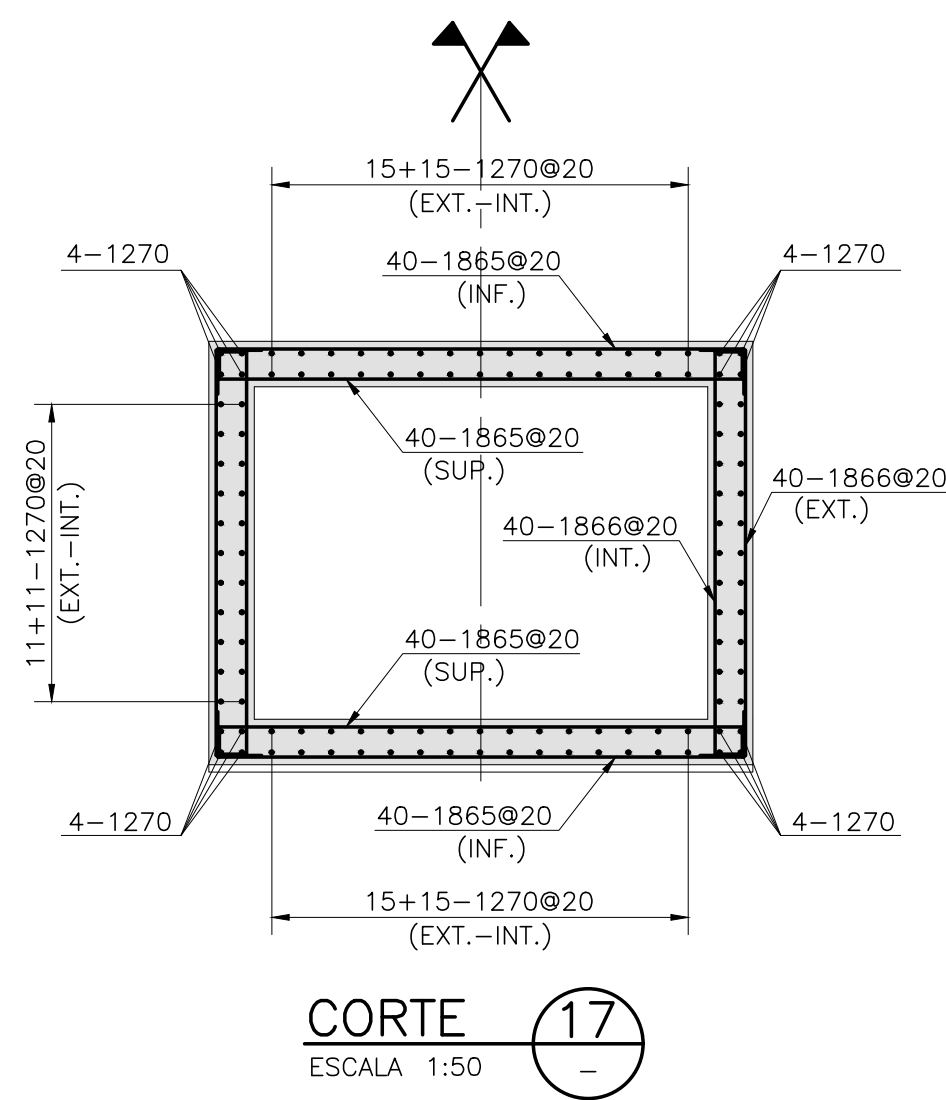


CORTE 17
ESCALA 1:50

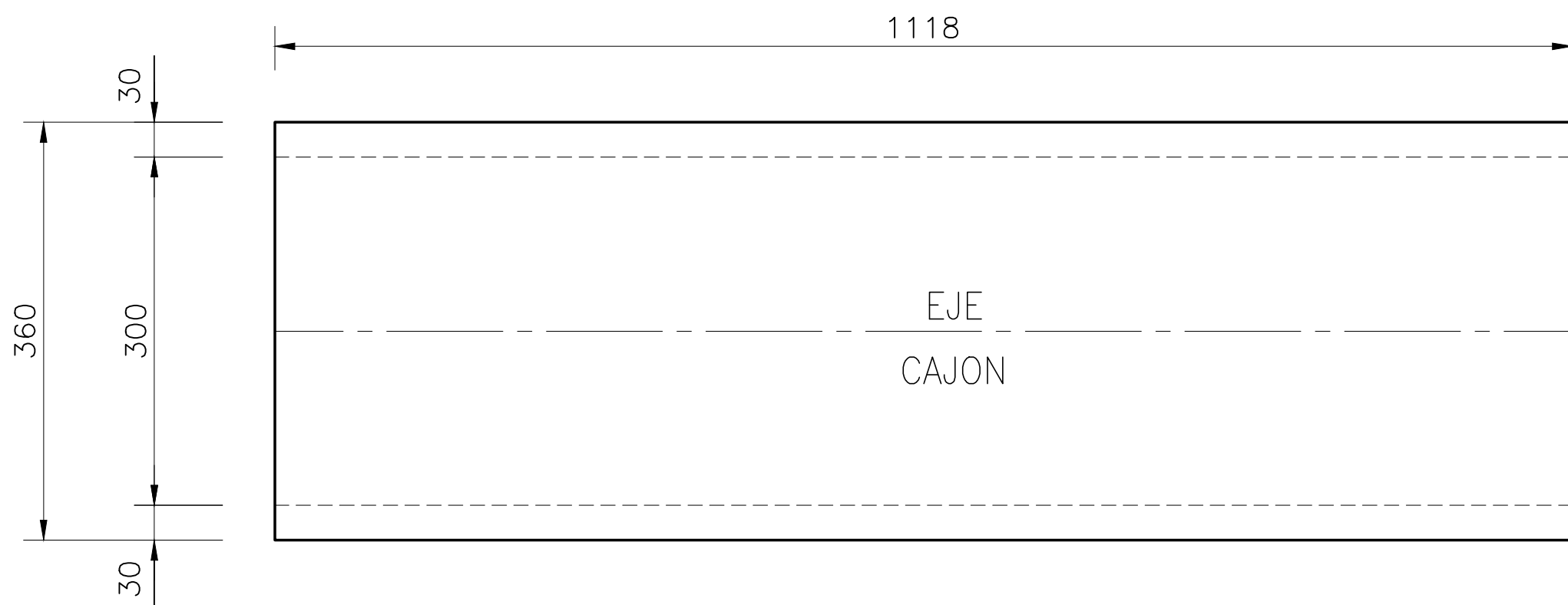


PLANTA MODULO M17C

ESCALA 1:100
(CANT.=16)

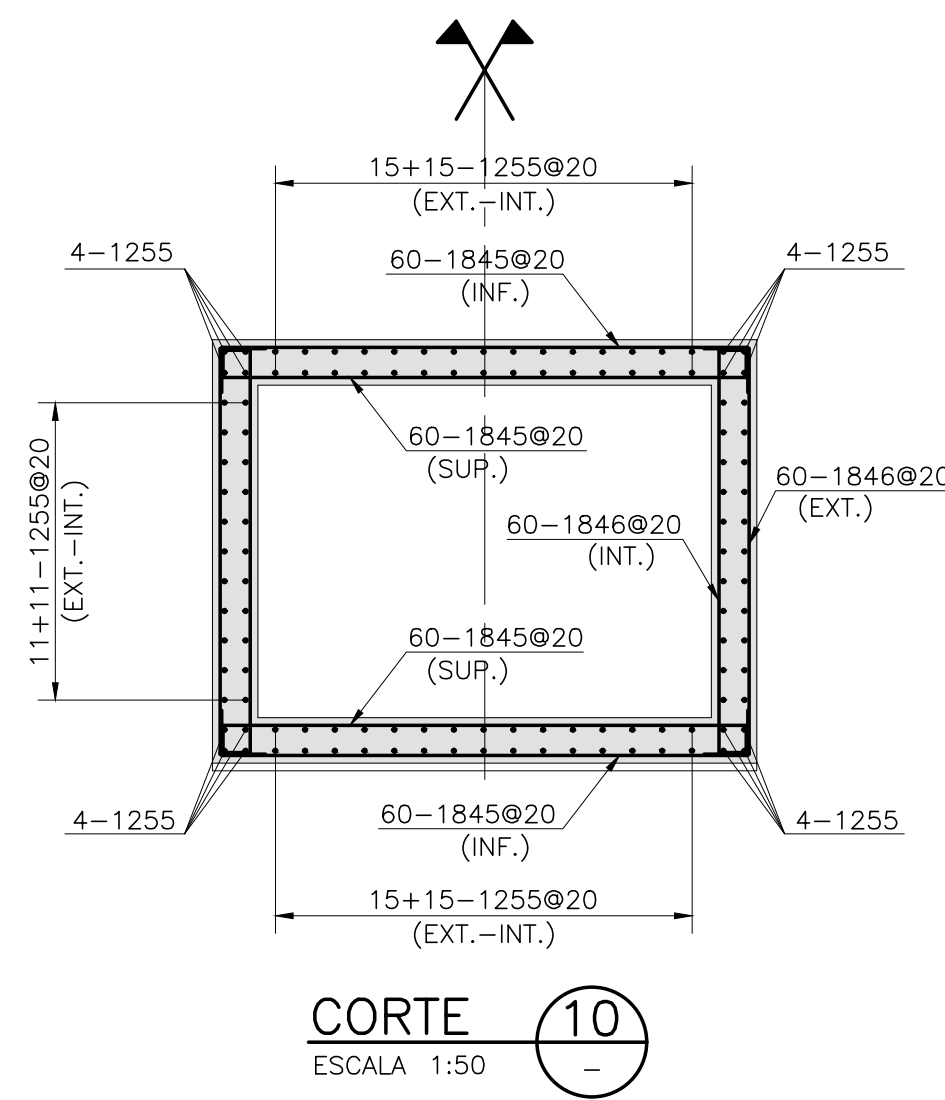


CORTE 17
ESCALA 1:50

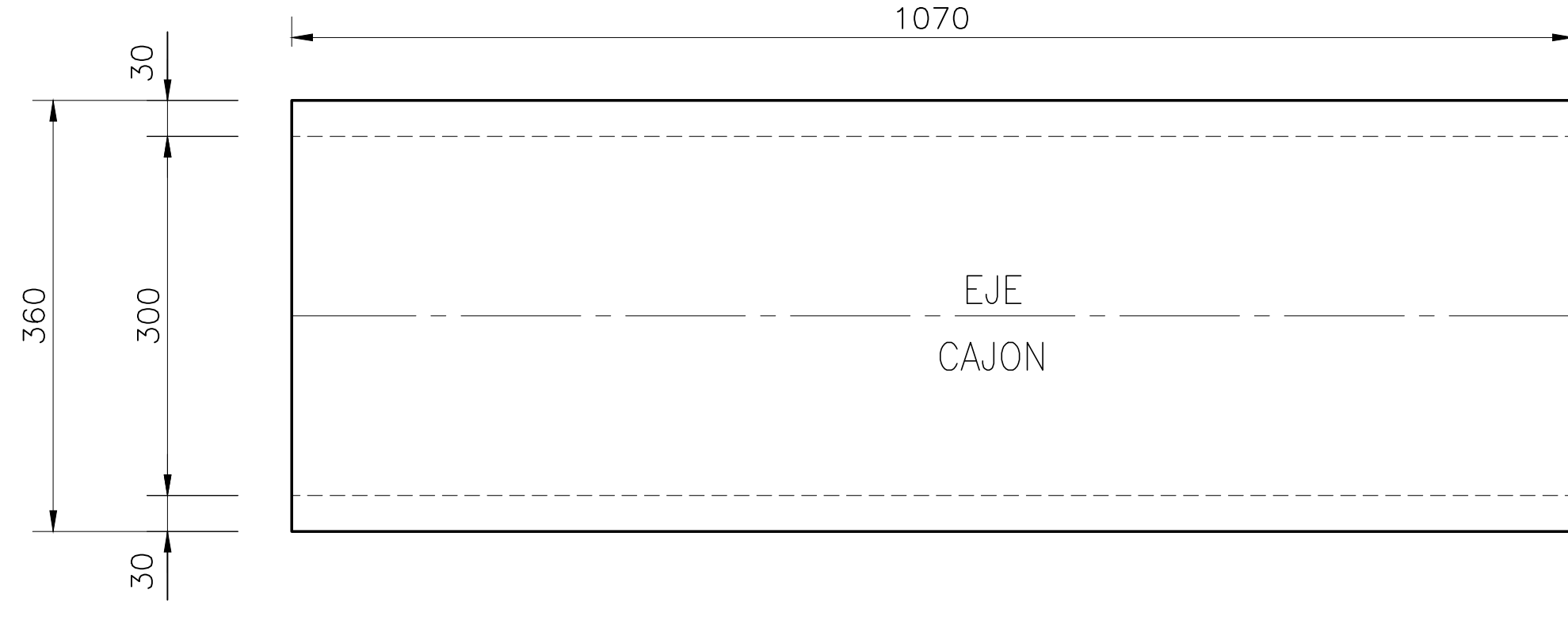


PLANTA MODULO M10A

ESCALA 1:100
(CANT.=11)

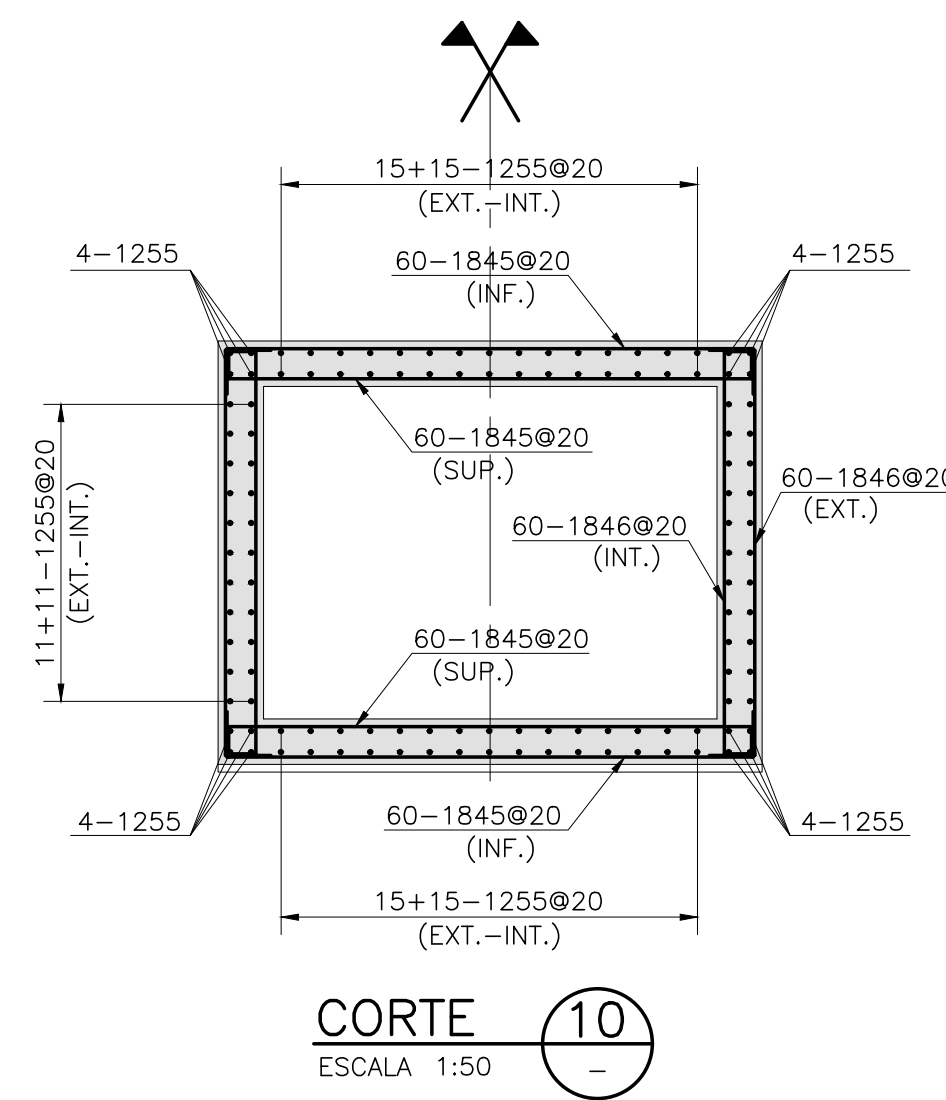


CORTE 10
ESCALA 1:50



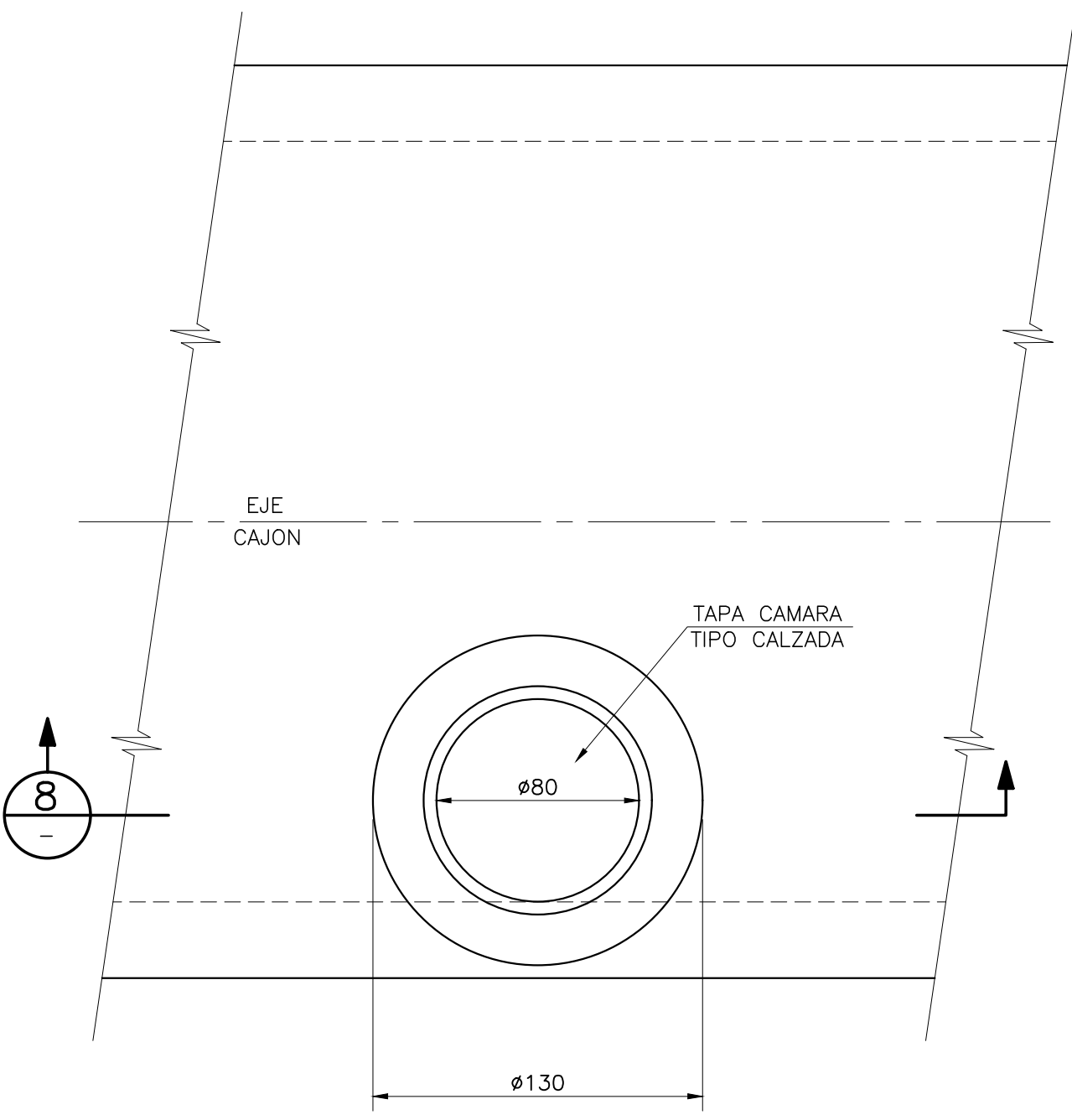
PLANTA MODULO M10B

ESCALA 1:100
(CANT.=13)

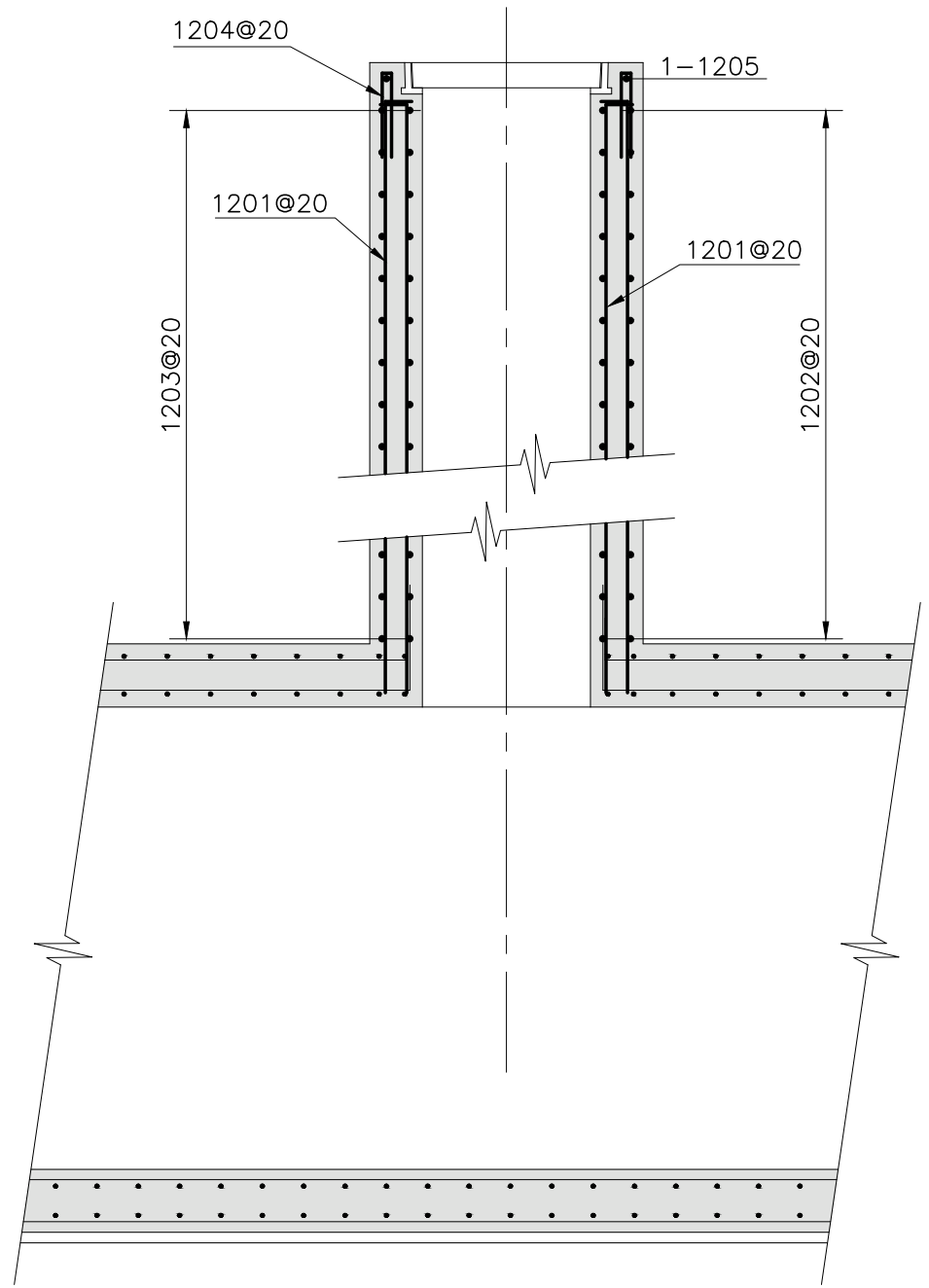


CORTE 10
ESCALA 1:50

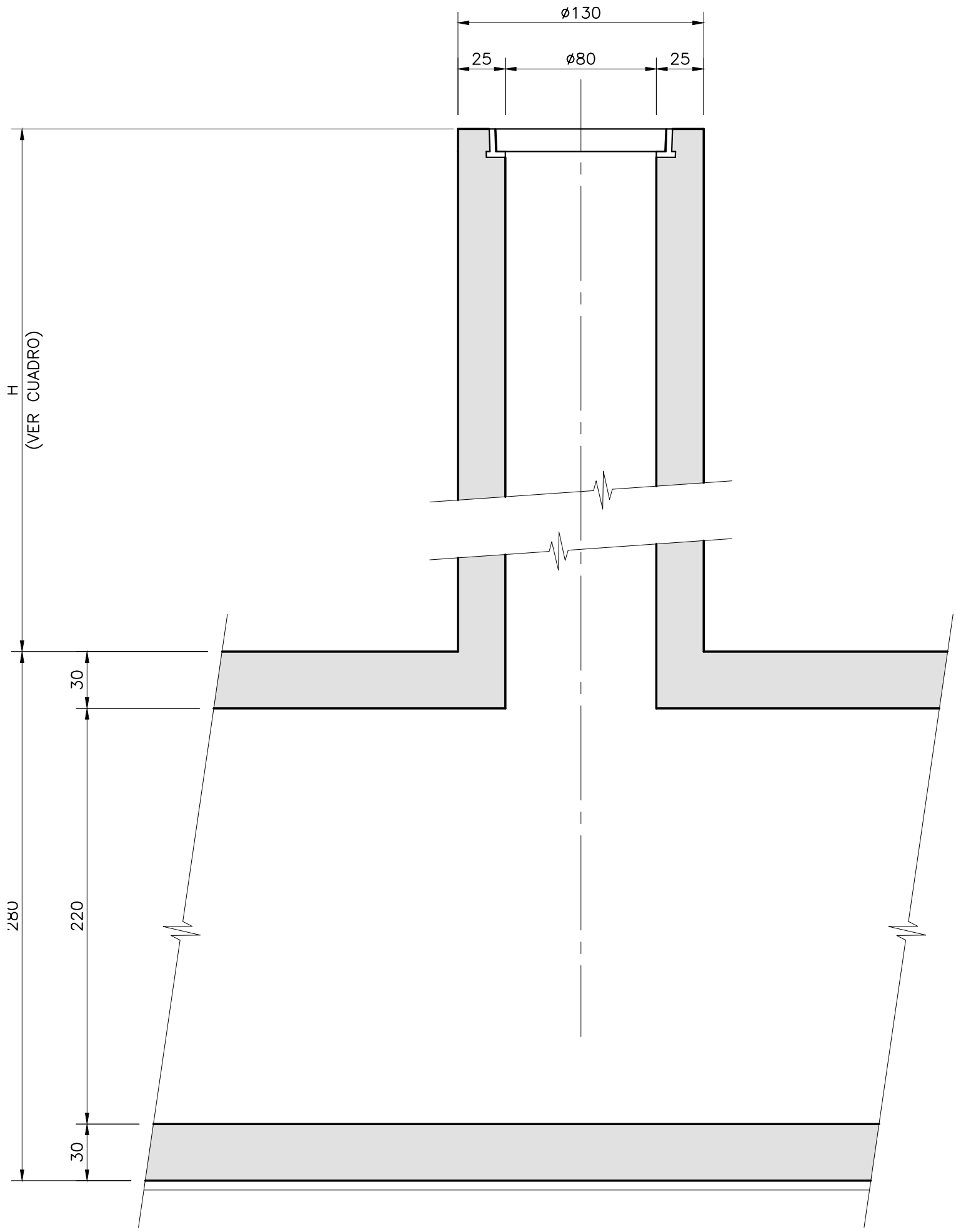
FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU Spa AÑO 2020		CÓDIGO ARR105-ET06-EST-006-B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
---	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



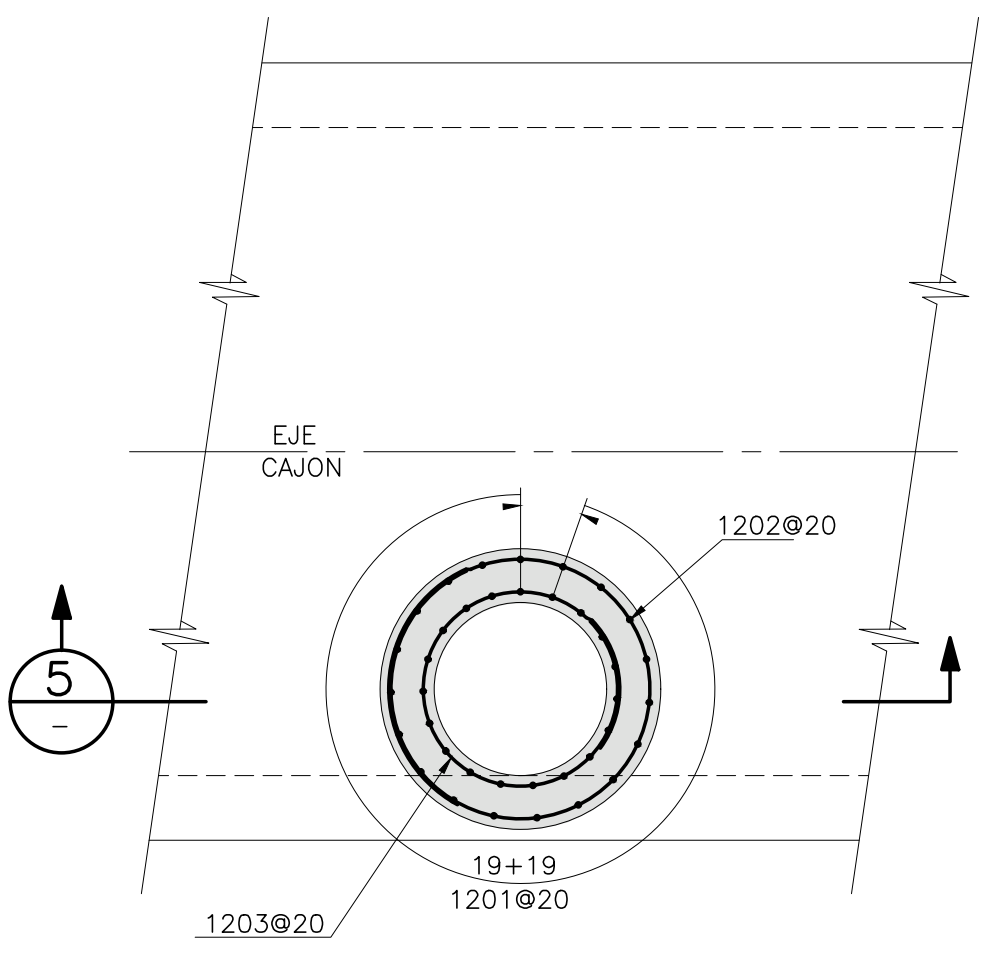
PLANTA CHIMENEA DE INSPECCIÓN
ESCALA 1:25
(CANT.=16)



CORTE 5
ESCALA 1:35



CORTE 8
ESCALA 1:25

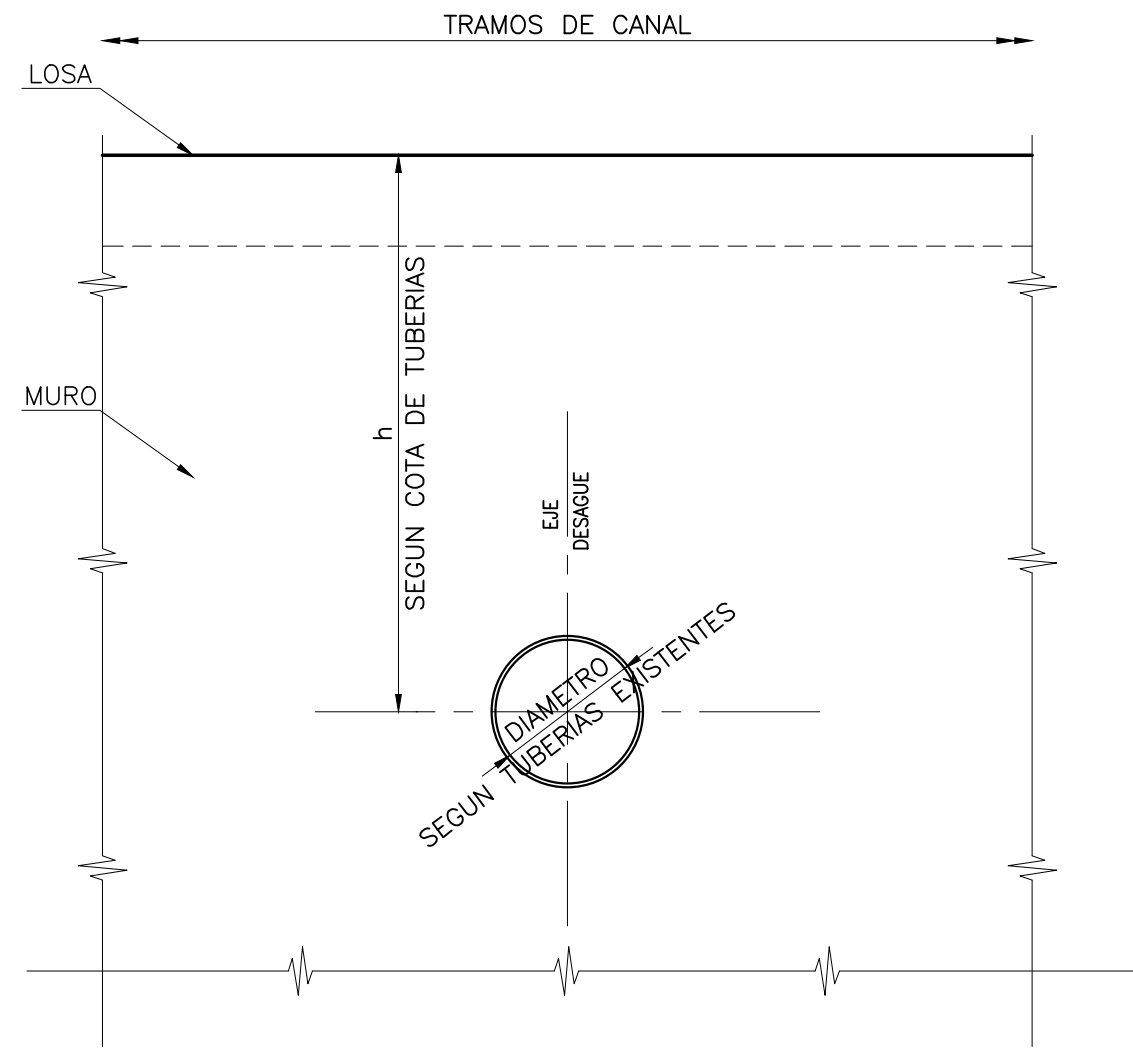


PLANTA CHIMENEA DE INSPECCIÓN
ESCALA 1:35
(CANT.=19)

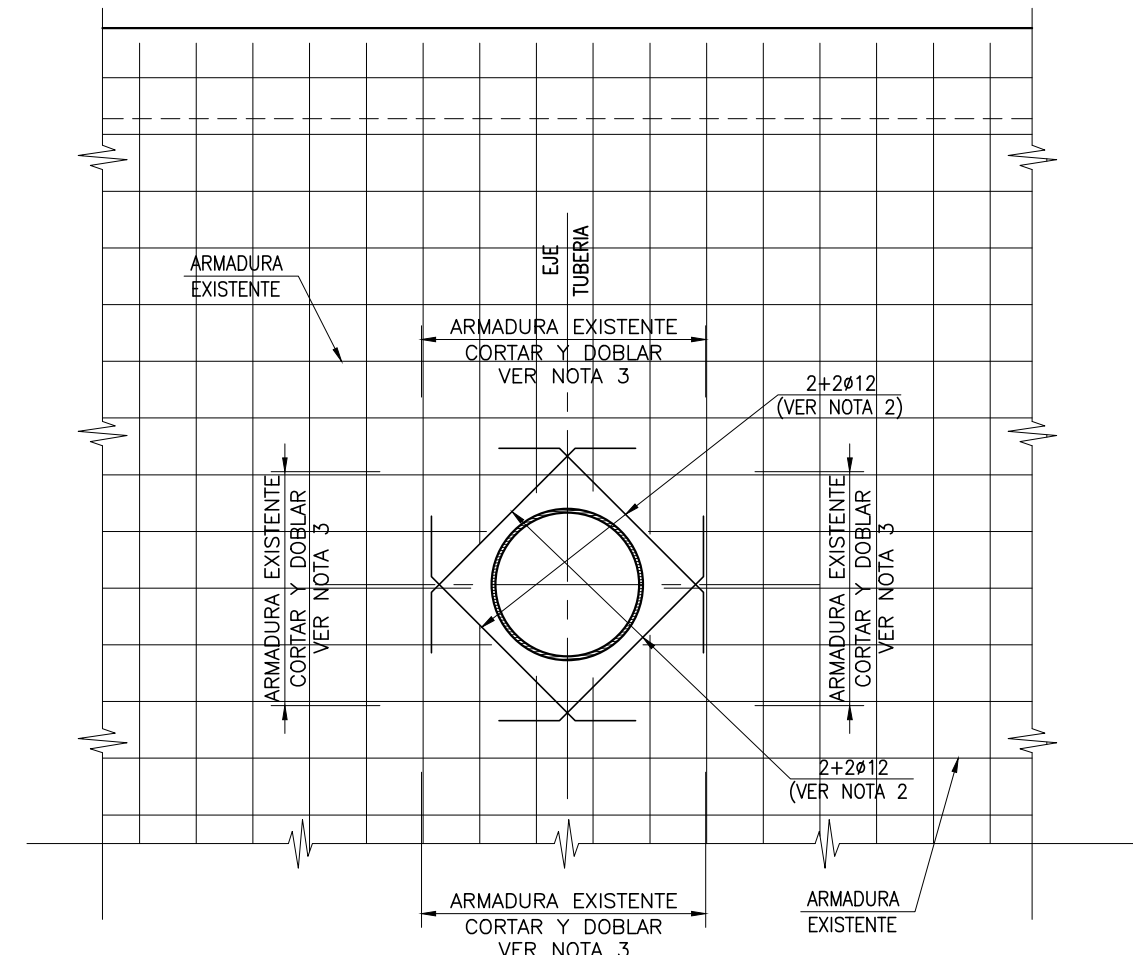
CHIMENEAS DE INSPECCIÓN	
CHIMENEA (N°)	DIMENSIONES (H) cm
Ci-1	78
Ci-2	102
Ci-3	139
Ci-4	193
Ci-5	233
Ci-6	269
Ci-7	338
Ci-8	468
Ci-9	332
Ci-10	214
Ci-11	168
Ci-12	133
Ci-13	128

LISTA DE ARMADURAS CHIMENEA DE INSPECCION															
		TIPO 1		TIPO 2		TIPO 3		TIPO 4							
		A		B		A B C		A							
CHIMENEA	ITEM	N°	CANT.	TIPO	DIAM. (mm)	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)	G (cm)	LARGOS		OBSERVACIONES
													PARCIAL (m)	TOTAL (m)	
CHIMENEA	1201	32	3	12	15	291/603	15						4,77	152,6	
	1202	14-30	4	12	345								3,45	75,9	
	1203	14-30	4	12	315								3,15	69,3	
	1204	16	3	12	40	5	40						0,85	13,6	
	1205	1	4	12	378								3,78	3,8	
TOTAL													315,2	3,8	PESO 280,0 Kg.

* LOS VALORES REFLEJADOS SON PARA UNA CHIMENEA (SE INDICAN LAS CANTIDADES Y LARGOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE CHIMENEA)



PASADA DE TUBERIAS A CANAL
ESCALA 1:25
(FORMAS)



PASADA DE TUBERIAS A CANAL
ESCALA 1:25
(ARMADURAS)

PROCESO CONSTRUCTIVO PASADA DE TUBERIA EN MURO Y LOSA SUPERIOR

1. LAS BARRAS EXISTENTES DEBERÁN DOBLARSE PARA ENVOLVER BARRAS DE BORDE DEFINIDAS (12MM), DEJANDO LA PASADA DE LA TUBERIA LIBRE Y REFORZADA
2. EL DETALLE ES VALIDO PARA DISTINTOS DIÁMETROS DE TUBERIAS DE DESCARGA (DETALLE GENERAL)
3. SE CONSIDERA COMO PROCESO CONSTRUCTIVO QUE LAS ARMADURAS DE MUROS DEL CAJÓN SERÁN INSTALADAS REGULARMENTE EN LOS PUNTOS DE DESCARGA, Y QUE LUEGO DICHAS ARMADURAS (DEFINIDAS COMO "EXISTENTES" EN EL DETALLE) SEAN CORTADAS Y DOBLADAS DERIVANDO EL ESPACIO PARA LA ENTRADA DE LA DESCARGA.
4. EL HORMIGONADO DEL MURO DE REALIZARÁ CONTRA LOS TUBOS DE DESCARGA YA INSTALADOS EN SU POSICIÓN FINAL

FUENTE CARTOGRAFICA: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ARRAU SPA AÑO-2020		CÓDIGO ARR105-ET06-EST-009-B												
María Luisa Santander N° 9231 Providencia - Santiago Fono +56 2 223414800 e-mail : oficina@arrau.cl www.arrau.cl														
REVISIONES														
0	JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN ET06-VI DOH	CARLOS FUENTES	MAURICO MUÑOZ	OSCARIE VALDIVIA	MARCELO VARGAS								
A	JUL 23	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	RODRIGO MEDINA	MAURICO MUÑOZ	MAURICO MUÑOZ	MARCELO VARGAS								
Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJO	PROY.	REVIS	APROB								

- NOTAS
- 1.- NIVELES EN METROS DIMENSIONES EN CENTIMETROS (S.I.C.)
 - 2.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL G25 CON 90% NIVEL DE CONFIANZA
 - 3.- ACERO DE REFUERZO A630-420H
 - 4.- EEMPLANTILLADO HORMIGÓN G5
 - 5.- RECUBRIMIENTO LIBRE 5.0 cm.

DATOS GEOGRÁFICOS ELIPSOIDE DE REFERENCIA: WGS-84 DATOS CARTOGRAFICOS : PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (U.T.M.) FUZOS 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° 28 DE 48
				INSPECTOR FISCAL (S)	JEFE DEPTO. CONSTRUCCIÓN	CONSULTORIA AIDP-58- DISEÑO DEFINITIVO CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SANTA MARTA COMUNA DE MAIPO	G	FASES CONSTRUCTIVAS II Y III CHIMENÉAS, PASADAS DE TUBERÍAS A CAJÓN FORMAS Y ARMADURAS LAMINA 01 DE 01
				KIM MAUSER VAYRA	GONZALO ESPINOZA GUZMÁN		B	FECHA DE APROBACIÓN
				JEFE DEPTO. CAUCES Y DRENARJE URBANO, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DEPTO. PROV. AGUAS LLUVIAS		B	CÓDIGO 4-308- 66-158- 1/1
				PRODIPLO VALDIVIA CID	NAYADE VÁSQUEZ LEIVA		B	REVISIÓN
				DIRECTOR (S) REGIONAL DOH, REGIÓN METROPOLITANA	JEFE DIVISIÓN DE CAUCES Y DRENAJE URBANO		B	
				OSCARDO VARELA RAMOS	MILIO MILLAN ROMERO	REGIÓN METROPOLITANA	PROVINCIA SANTIAGO	INGRESO ARCHIVO N° A-7543-XIII