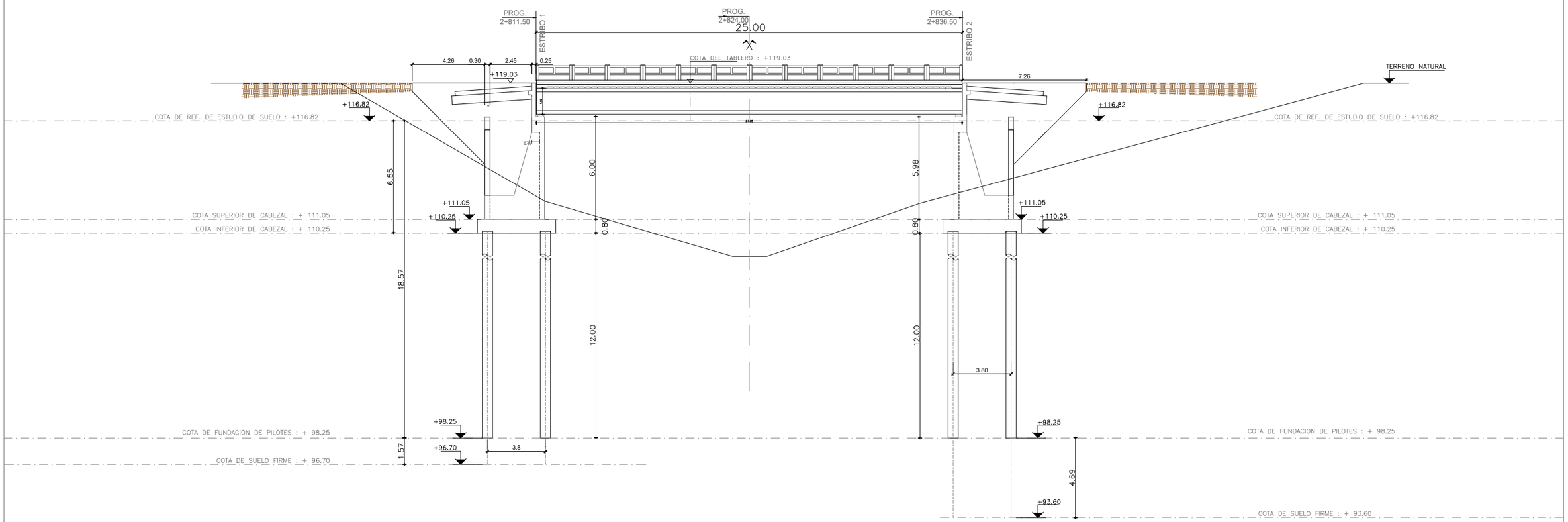
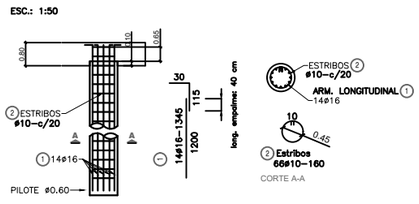


DETALLE DE ARMADURAS
PILOTES Ø0.60 P/ ESTRIBO 1



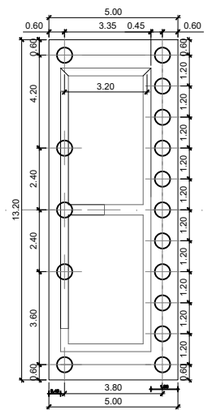
PLANILLA DE ARMADURAS - PILOTES PARA ESTRIBO 1

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
PILOTES ø0.60m	1	16	1315	1345	14	298
	2	10	160	160	66	66

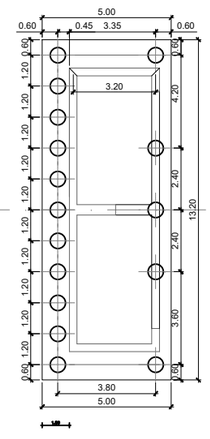
TOTAL (Kg)	364

CANTIDAD TOTAL DE PILOTES	16
PESO TOTAL (KG)	5824

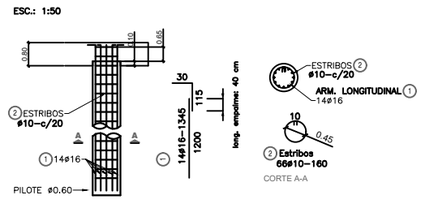
PLANTA DE FUNDACIÓN
ESC.: 1:100



EJE DEL CAMINO



DETALLE DE ARMADURAS
PILOTES Ø0.60 P/ ESTRIBO 2



PLANILLA DE ARMADURAS - PILOTES PARA ESTRIBO 1

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
PILOTES ø0.60m	1	16	1315	1345	14	298
	2	10	160	160	66	66

TOTAL (Kg)	364

CANTIDAD TOTAL DE PILOTES	16
PESO TOTAL (KG)	5824

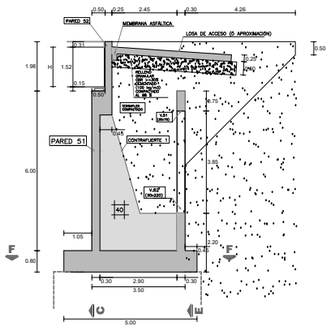
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Generando su Futuro

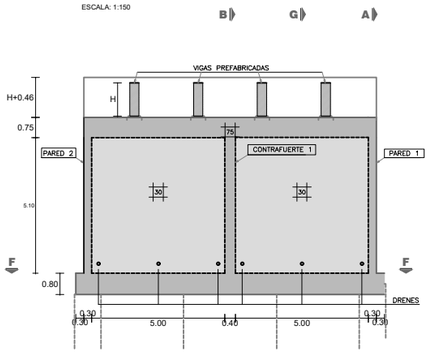
LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.
PROG. ⟹ 2 + 824,00
PERFIL LONGITUDINAL - FUNDACION

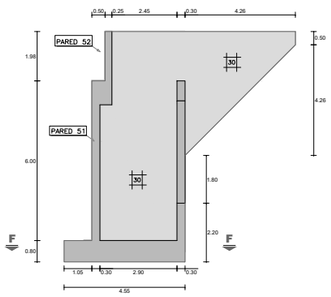
CONTRAFUERTE 1
CORTE B-B
ESCALA: 1:100



PARED 51
CORTE C-C
ESCALA: 1:150

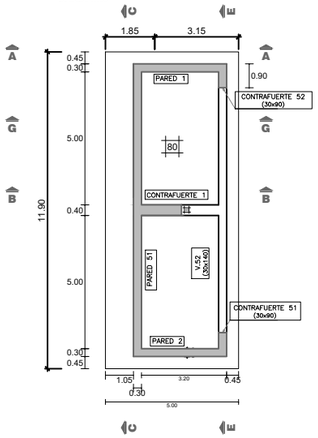


PARED 1
CORTE A-A
ESCALA: 1:150

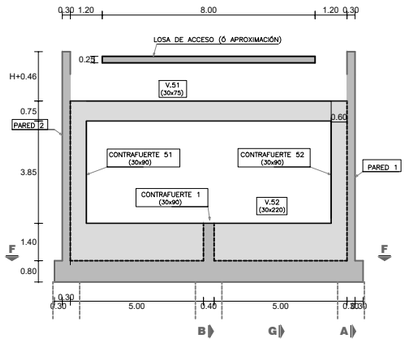


NOTA: PARED 2 SIMÉTRICA A PARED 1

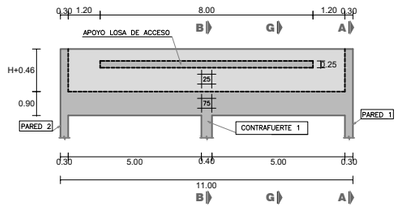
PLANTA INFERIOR
CORTE F-F
ESCALA: 1:150



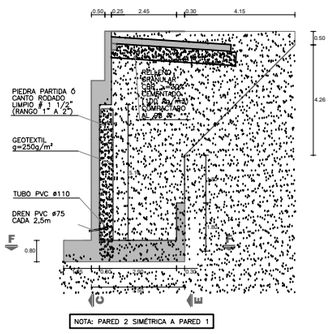
V.51 - V.52 - CONTRAFUERTE 51 Y 52
CORTE E-E
ESCALA: 1:150



PARED 52
CORTE D-D
ESCALA: 1:150



PARED 1
CORTE A-A
ESCALA: 1:150



NOTA: PARED 2 SIMÉTRICA A PARED 1

VISTA ISOMÉTRICA
SIN ESCALA

NOTAS GENERALES

MATERIALES:
HORMIGÓN:
– HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
ACERO:
– ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:
– SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
– EN GENERAL 4cm

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

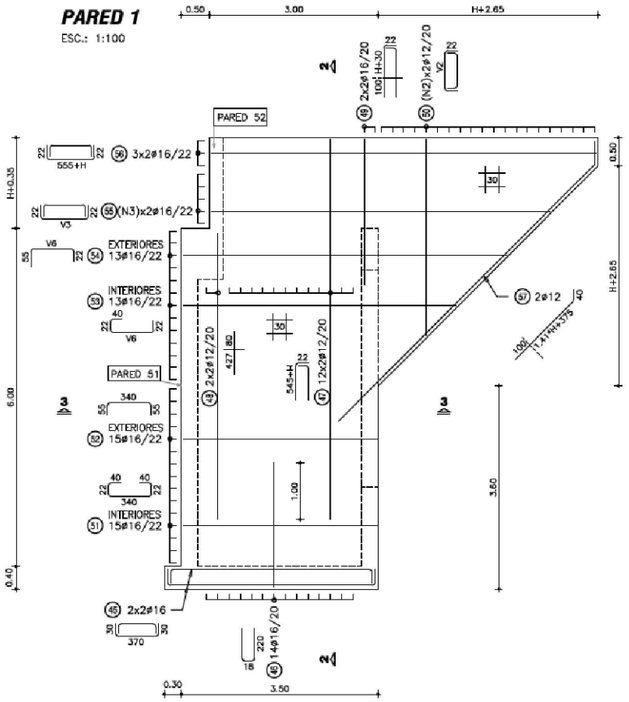
CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Genera su futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.
PROG. ⟹ 2 + 824,00
ESTRIBOS CERRADOS - H: 6.00 m.

PARED 1

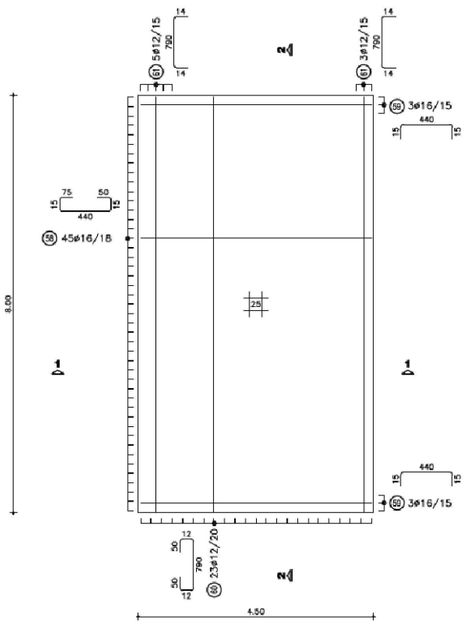
ESC.: 1:100



NOTA: PARED 2 SIMÉTRICA A PARED 1

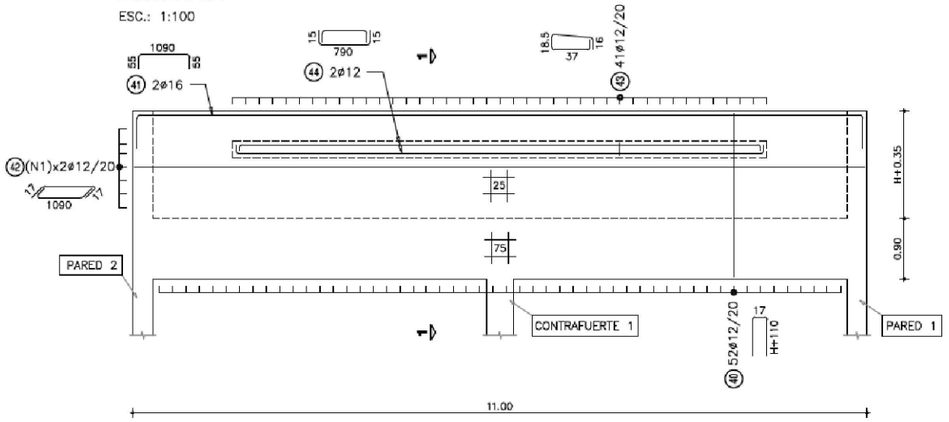
LOSA DE ACCESO

ESC.: 1:100



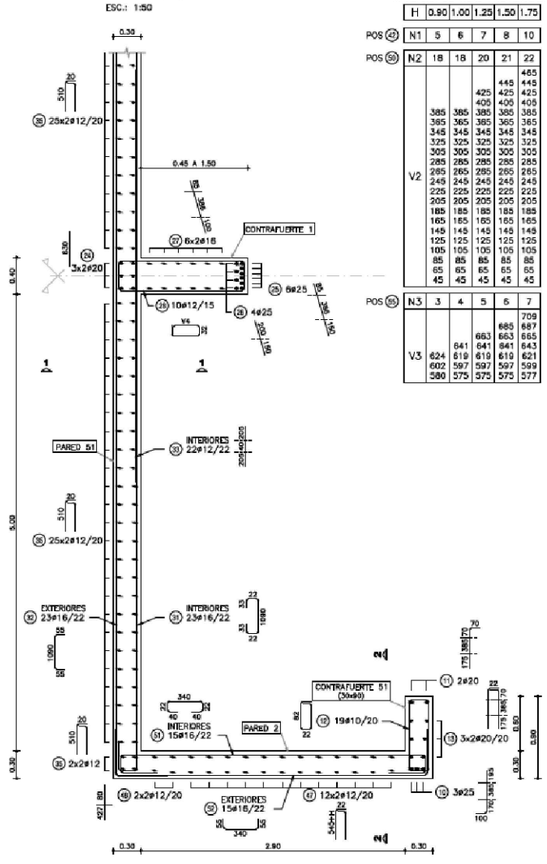
PARED 52

ESC.: 1:100



CORTE 3-3

ESC.: 1:50

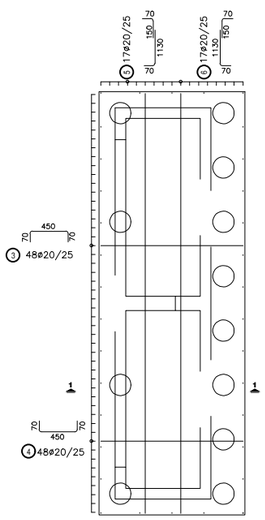


NOTA: CONTRAFUERTE 52 SIMÉTRICO A CONTRAFUERTE 51

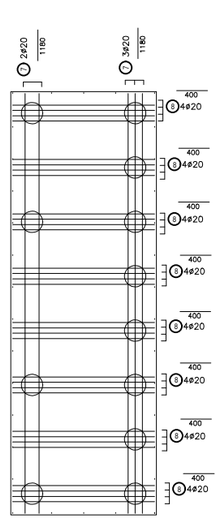
H: ALTURA DE VIGAS PREFABRICADAS

H	0.90	1.00	1.25	1.50	1.75
POS (42) N1	5	6	7	8	10
POS (50) N2	18	18	20	21	22
V2	385	385	385	385	385
	365	365	365	365	365
	345	345	345	345	345
	325	325	325	325	325
	305	305	305	305	305
	285	285	285	285	285
	265	265	265	265	265
	245	245	245	245	245
	225	225	225	225	225
	205	205	205	205	205
	185	185	185	185	185
	165	165	165	165	165
	145	145	145	145	145
	125	125	125	125	125
	105	105	105	105	105
	85	85	85	85	85
	65	65	65	65	65
	45	45	45	45	45
				445	465
			425	425	445
			405	405	425
			385	385	405
			365	365	385
			345	345	365
			325	325	345
			305	305	325
			285	285	305
			265	265	285
			245	245	265
			225	225	245
			205	205	225
			185	185	205
			165	165	185
			145	145	165
			125	125	145
			105	105	125
			85	85	105
			65	65	85
			45	45	65
					45
POS (53) POS (54) V6	616	594	572	550	528
	506	484	462	440	418
	396	374	352		
POS (55) N3	3	4	5	6	7
V3	624	641	641	641	641
	602	619	619	619	619
	580	597	597	597	597
			663	663	663
				685	687
					709
					731
					753
					775

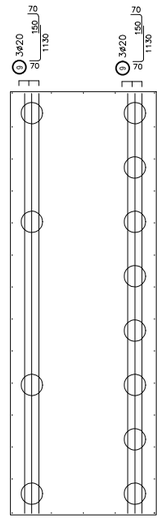
PLANTA INFERIOR



ARMADURA EN LOSA DE FUNDACIÓN



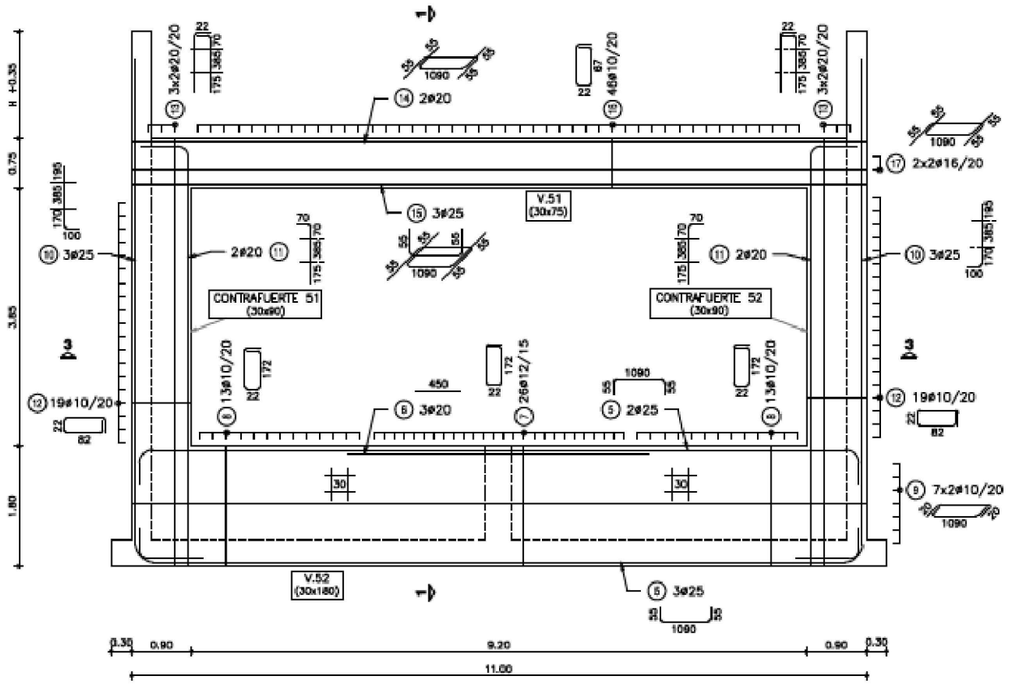
ARMADURA EN LOSA DE FUNDACIÓN
REFUERZO INFERIOR



ARMADURA EN LOSA DE FUNDACIÓN
REFUERZO SUPERIOR

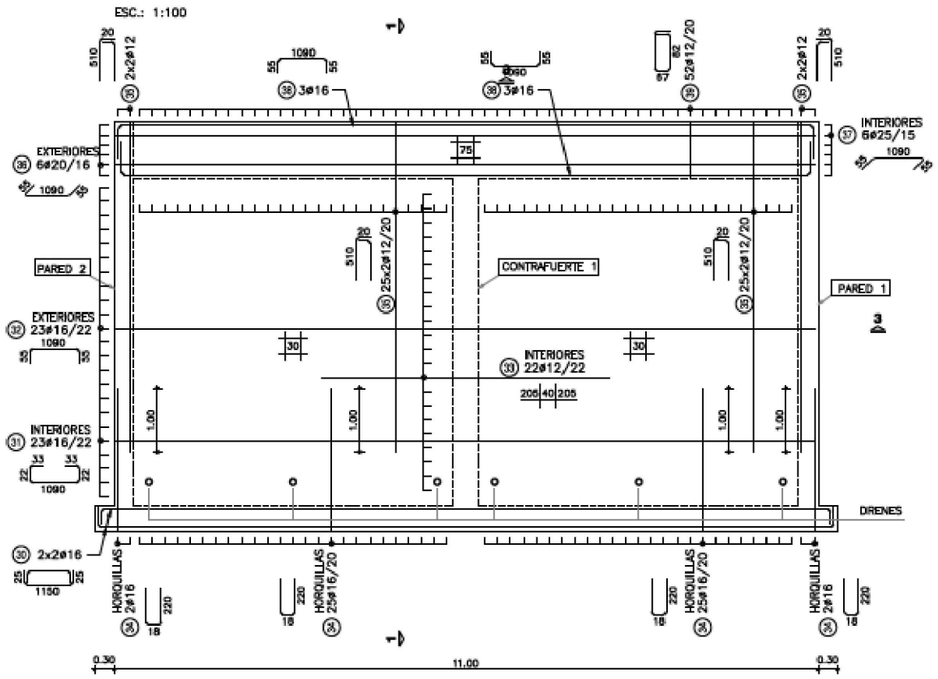
V.51 - V.52 - CONTRAFUERTE 51 Y 52

ESC.: 1:100



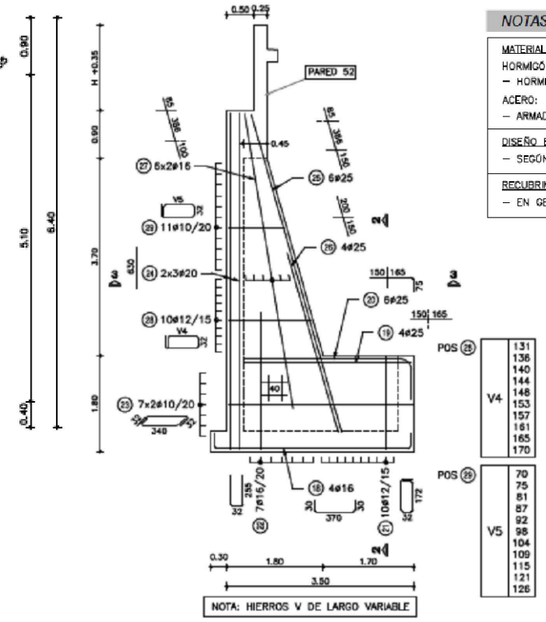
PARED 51

ESC.: 1:100



CONTRAFUERTE 1

ESC.: 1:100



NOTA: HIERROS V DE LARGO VARIABLE

NOTAS GENERALES

MATERIALES:
HORMIGÓN:
– HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
ACERO:
– ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:
– SEGÓN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
– EN GENERAL 4cm

PLANILLA DE ARMADURAS

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
V.52	5	25	1090	1200	5	231
	6	20	450	450	3	33
	7	12	172	410	26	95
	8	10	172	410	26	66
	9	10	1090	1130	14	98
CONTRAFUERTE 51 Y 52	10	25	750	850	6	197
	11	20	630	700	4	69
	12	10	82	230	38	54
	13	20	630	652	12	193
V.51	14	20	1090	1200	2	59
	15	25	1090	1200	3	139
	16	10	67	200	48	57
	17	16	1090	1200	4	76
CONTRAFUERTE 1	18	16	370	430	4	27
	19	25	315	315	4	49
	20	25	315	390	6	90
	21	12	172	440	10	39
	22	16	225	542	7	60
	23	10	340	404	14	35
	24	20	630	630	6	93
	25	25	621	621	6	144
	26	25	350	350	4	54
	27	16	571	571	12	108
	28	12	V4	2*V4+96	10	35
	29	10	V5	2*V5+96	11	20
PARED 51	30	16	1150	1200	4	76
	31	16	1090	1200	23	436
	32	16	1090	1200	23	436
	33	12	450	450	22	88
	34	16	220	458	54	390
	35	12	510	530	108	508
	36	20	1090	1200	6	178
	37	25	1090	1200	6	277
	38	16	1090	1200	6	114
	39	12	82	365	52	169

	POS	ø	LONG. (cm)	CANT.	LONG. TOT. (m)	PESO UNIT. (kg)	PESO TOT. (kg)
LOSA DE FUNDACIÓN	3	20	540	48	259,2	2,466	639,19
	4	20	185	48	88,8	2,466	218,98
	5	20	1420	17	241,4	2,466	595,29
	6	20	1420	17	241,4	2,466	595,29
	7	20	1180	5	59	2,466	145,49
	8	20	400	32	128	2,466	315,65
	9	20	1420	6	85,2	2,466	210,10
						PESO TOTAL (x1 Losa)	2720,00

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

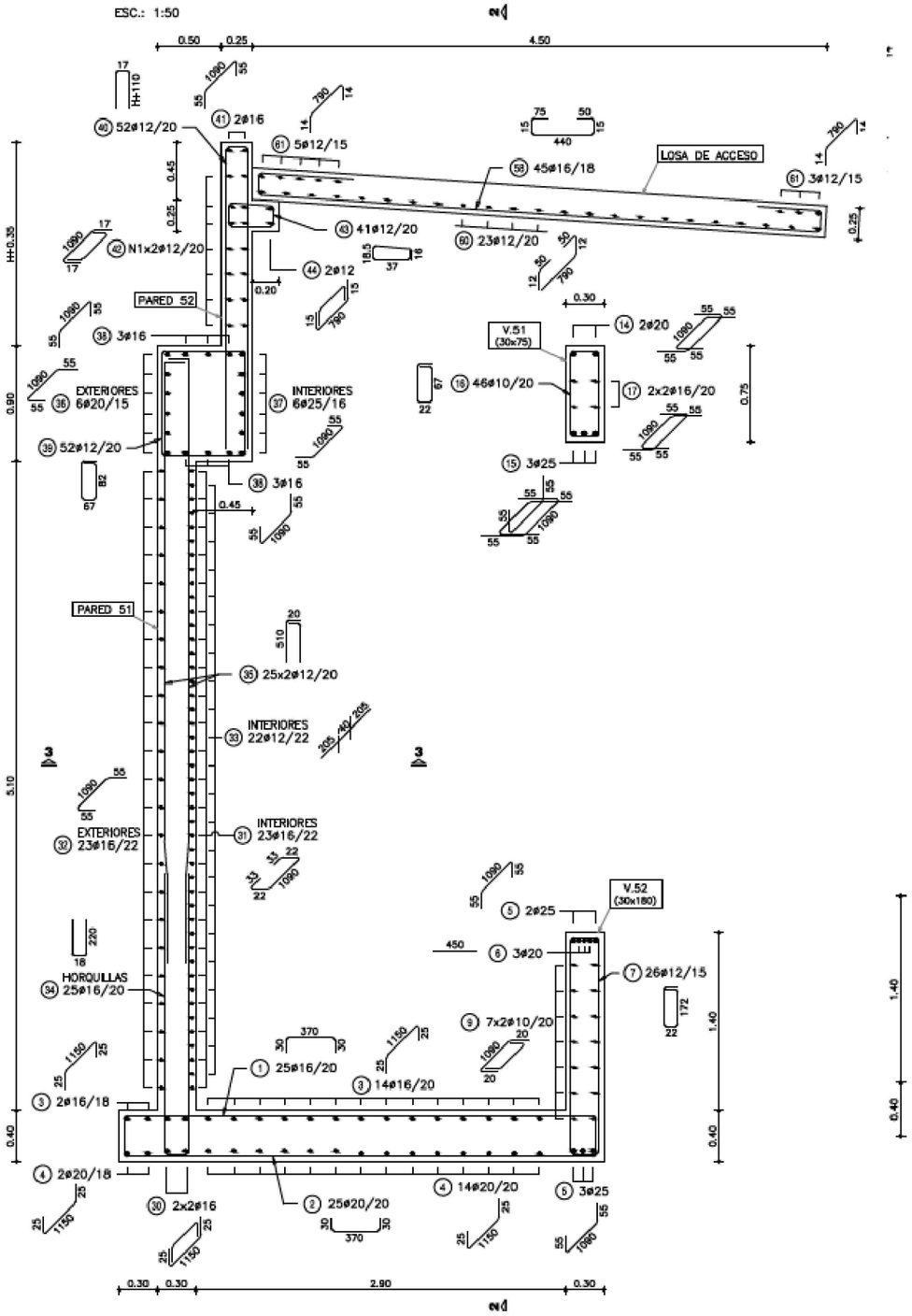
CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A.

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

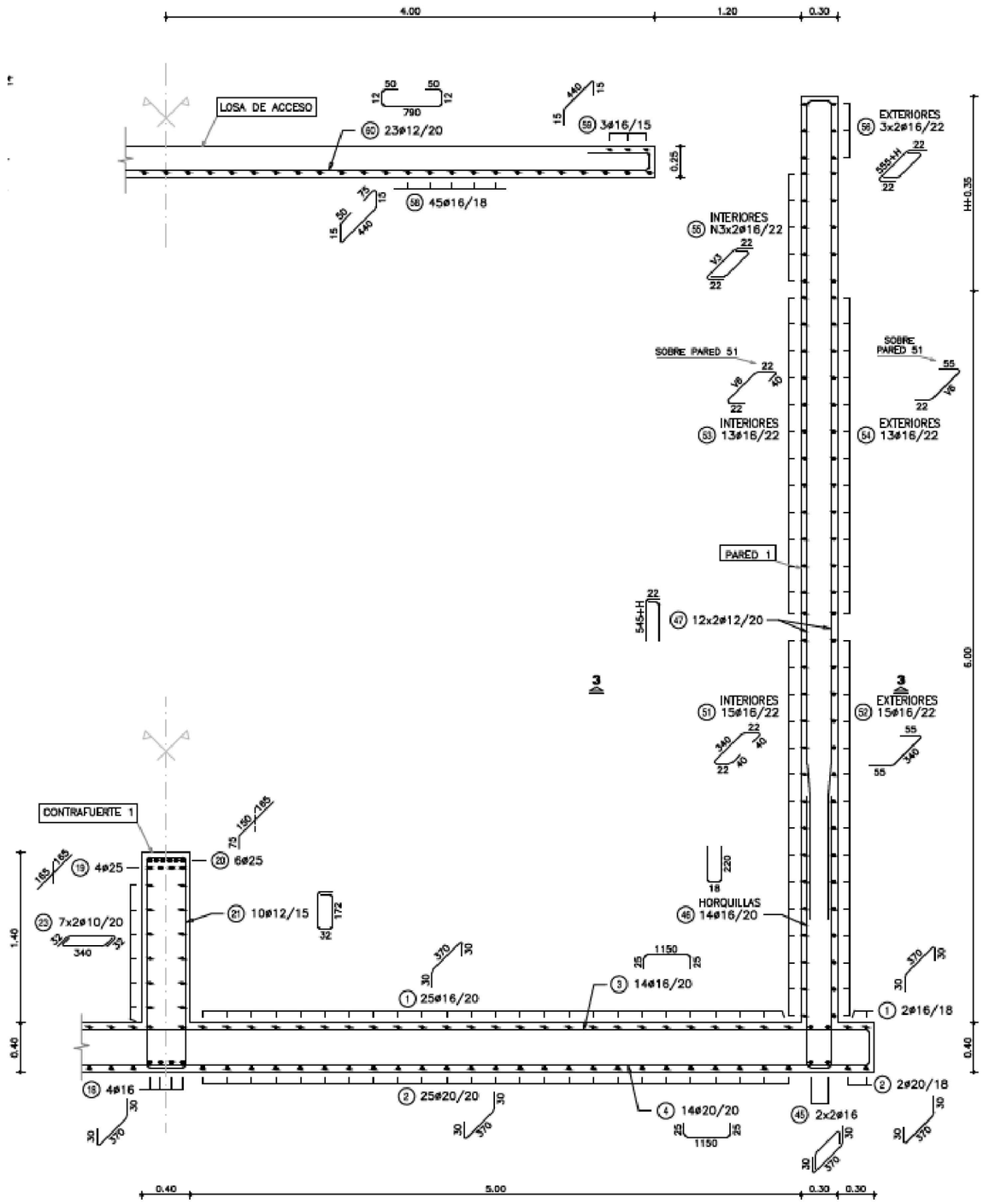
CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.
PROG. ⟹ 2 + 824,00
DETALLE DE ARMADURAS ESTRIBOS CERRADOS - H: 6.00 m.

CORTE 1-1

ESC.: 1:50



CORTE 2-2



NOTAS GENERALES

MATERIALES:
HORMIGÓN:
– HORMIGÓN ARMADO $f'c$ = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
ACERO:
– ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:
– SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
– EN GENERAL 4cm

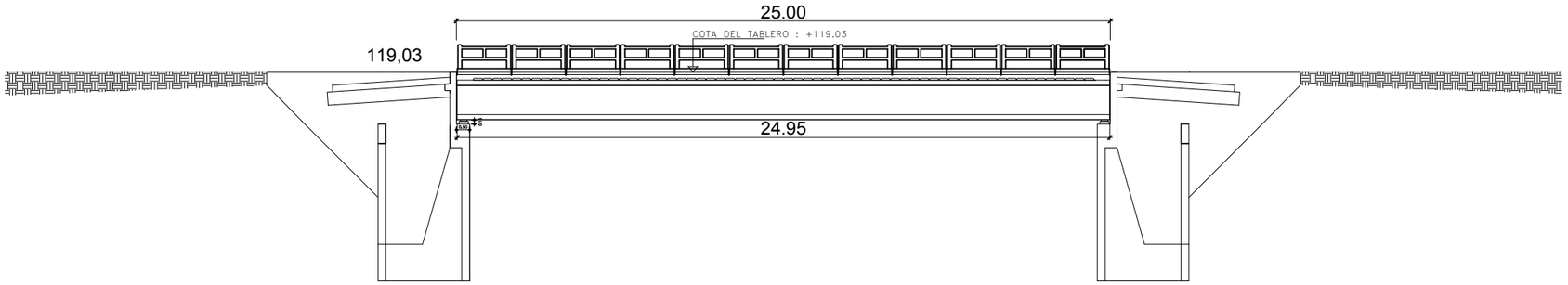
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CRP CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Genera su Futuro

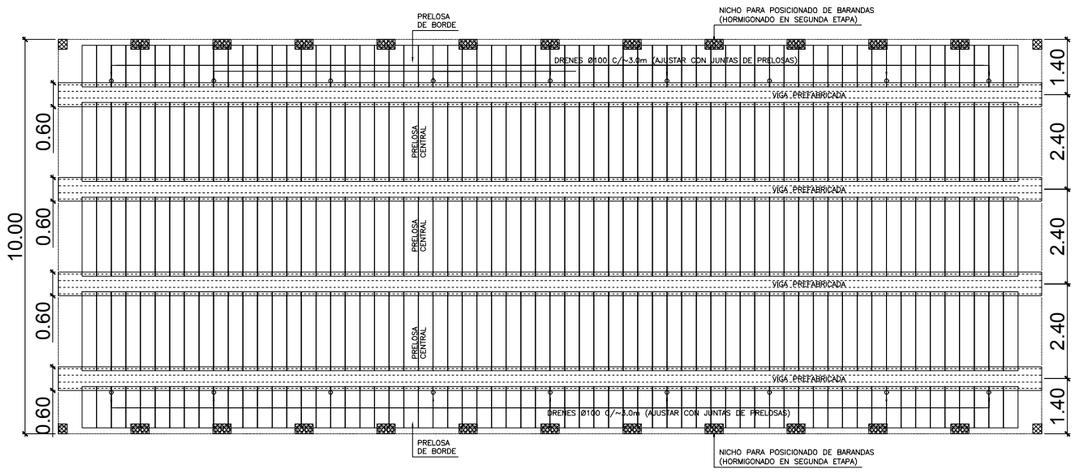
LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.
PROG. ⟹ 2 + 824,00
DETALLE DE ARMADURAS ESTRIBOS CERRADOS - H: 6.00 m.

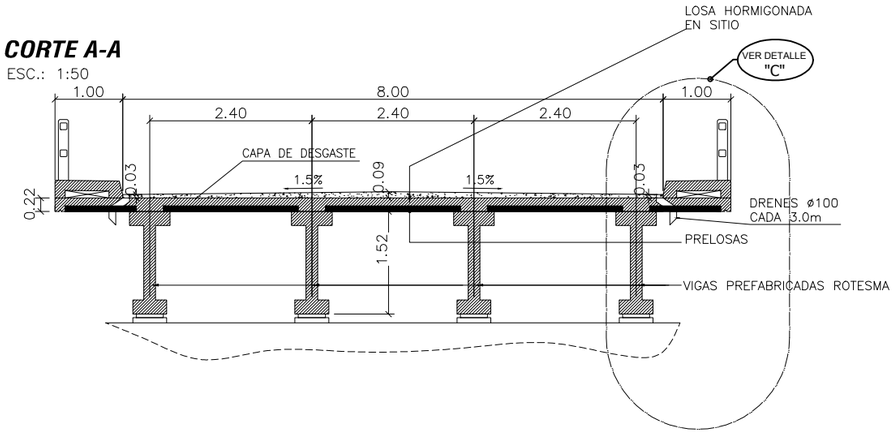
ALZADO LONGITUDINAL SUPERESTRUCTURA - LONGITUD 25m
ESC.: 1:100



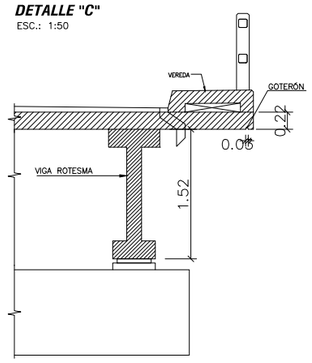
PLANTA TABLERO
ESC.: 1:100



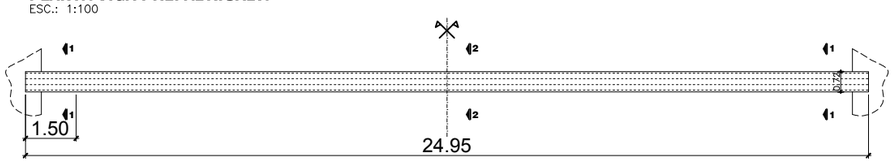
CORTE A-A
ESC.: 1:50



DETALLE "C"
ESC.: 1:50

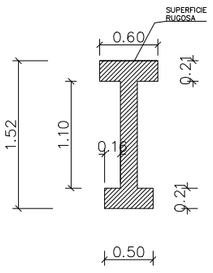


PLANTA VIGA PREFABRICADA
ESC.: 1:100

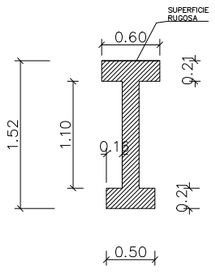


CORTES PARCIALES DE VIGA PREFABRICADA

CORTE 1-1
ESC.: 1:50

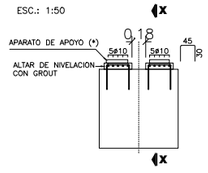


CORTE 2-2
ESC.: 1:50

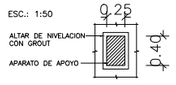


APARATOS DE APOYO ELASTÓMERO

ALTAR PARA ELASTÓMERO
ESC.: 1:50

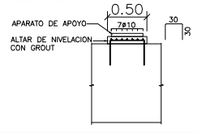


PLANTA SUPERIOR
ESC.: 1:50



CORTE APARATO
ESC.: 1:10

CORTE X-X
ESC.: 1:50



(*) VER PROCEDIMIENTO DE RECAMBIO DE APARATOS DE APOYO EN ESPECIFICACIONES TECNICAS ITEM 5.5

ESPECIFICACIONES DE NEOPRENO

PROPIEDAD FÍSICA	NORMA (O EQUIVALENTE)	ESPECIFICACIÓN
DUREZA SHORE	ASTM D-676	60 ± 5
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	ASTM D-412	175 Kg/cm²
ALARGAMIENTO A LA ROTURA MÍNIMO	ASTM D-412	350 %
ENVEJECIMIENTO ACELERADO 100 °C DURANTE 70 HORAS VARIACIÓN DE: DUREZA SHORE; RESISTENCIA A LA TRACCIÓN; ALARGAMIENTO A ROTURA	ASTM D-573	0 a +15; +- 15 %; -40 %
RESISTENCIA AL OZONO 100 ppm, 20% DEFORMACIÓN, 38 ± 1 °C, 100 HORAS	ASTM D-1149	NO SE AGRIETA
DEFORMACIÓN MÁXIMA RESIDUAL POR COMPRESIÓN, 22 HORAS A 70 °C	ASTM D-395	25 %

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

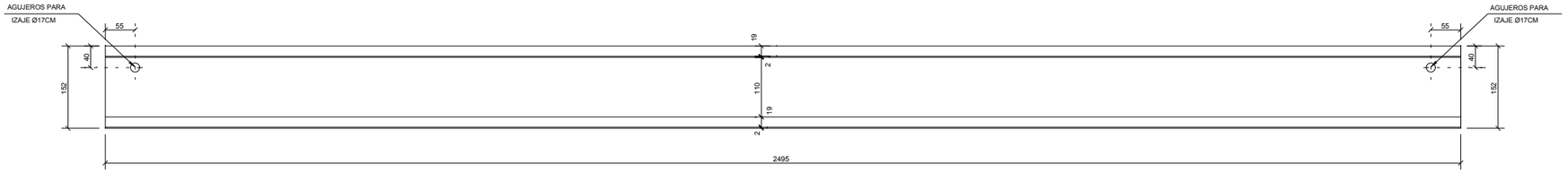
LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.
PROG. ⟹ 2 + 824,00
PERFIL LONGITUDINAL - TABLERO

ARMADURA VIGA PRETENSADA (4x)

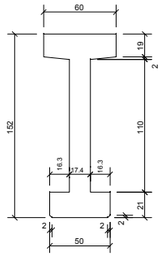
ESC.1:50

ELEVACIÓN

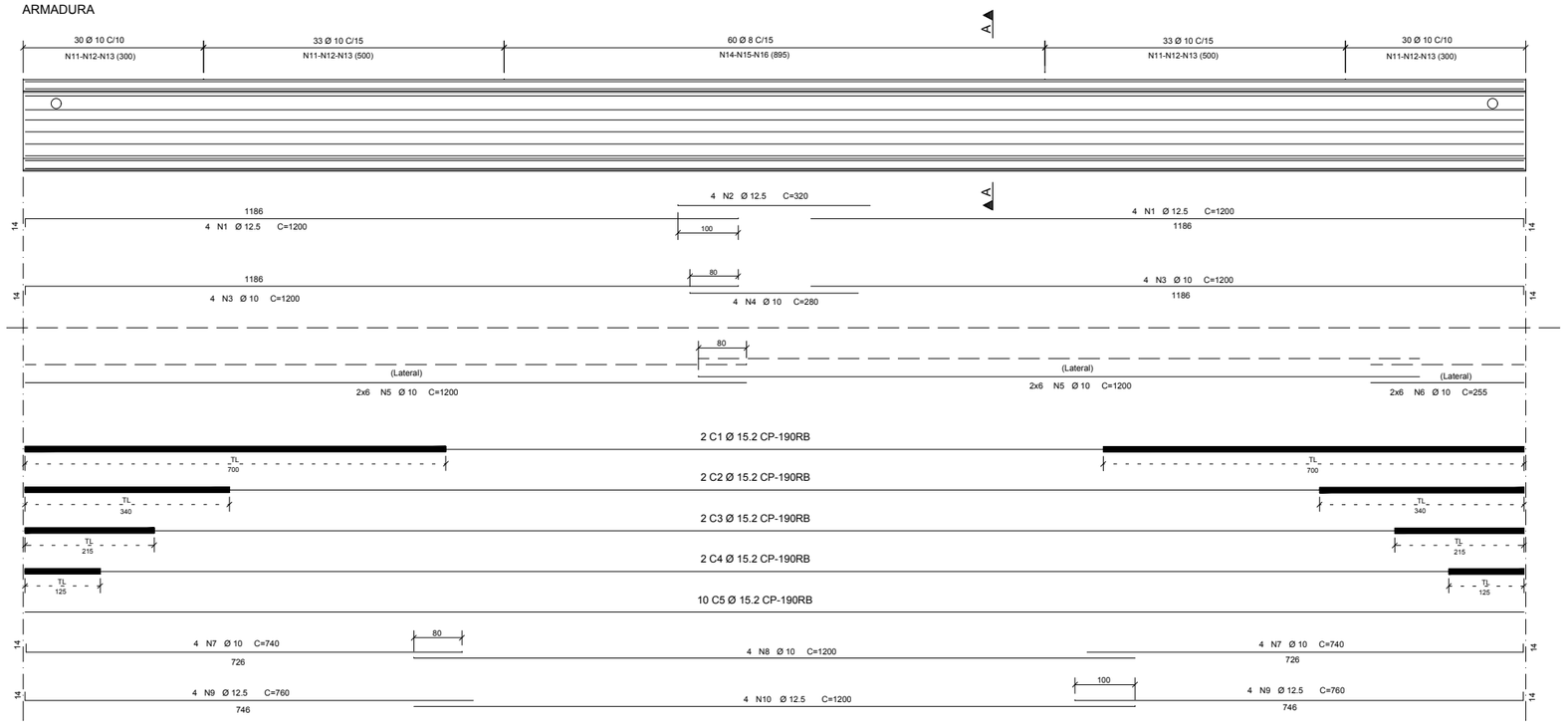


SECCIÓN TRANSVERSAL VIGA PRETENSADA

ESC.1:25

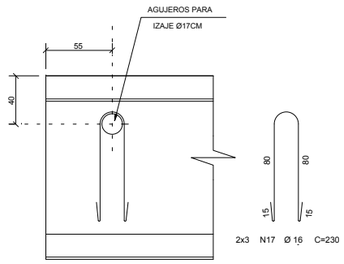


ARMADURA



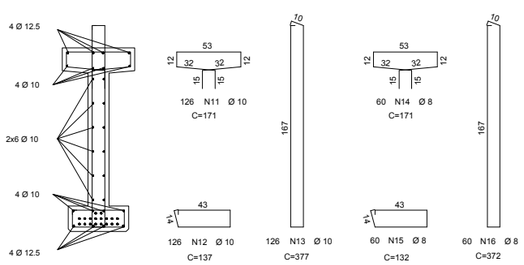
DETALLE DE IZAJE DE VIGAS (x2)

ESC. 1:12.5



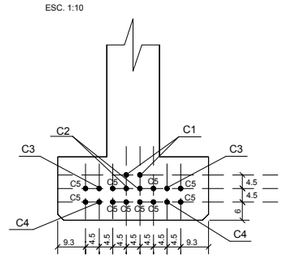
CORTE A-A

ESC. 1:25



PRETENSADO

ESC. 1:10



RESUMEN DE PRETENSADO (1x)	
TORONES Ø 15.2 mm	506,7Kg DE ACERO CP-190RB

RESUMEN DE PRETENSADO (4x)	
TORONES Ø 15.2 mm	2026,8Kg DE ACERO CP-190RB

QUANT.	VOLUMEN (m3)		PESO (tf)	
	UNIT.	TOTAL	UNIT.	TOTAL
04	10.45	41.80	26.13	104.52

ACERO	POS	BIT (mm)	QUANT	EXTENSIÓN UNIT (cm)	EXTENSIÓN TOTAL (cm)
ARMADURA VIGA PRETENSADA (4x)					
50A	1	12.5	32	1200	38400
50A	2	12.5	16	320	5120
50A	3	10	32	1200	38400
50A	4	10	16	280	4480
50A	5	10	96	1200	115200
50A	6	10	48	255	12240
50A	7	10	32	740	23680
50A	8	10	16	1200	19200
50A	9	12.5	32	760	24320
50A	10	12.5	16	1200	19200
50A	11	10	504	171	86184
50A	12	10	504	137	69048
50A	13	10	504	377	190008
50A	14	8	240	171	41040
50A	15	8	240	132	31680
50A	16	8	240	372	89280
50A	17	16	24	230	5520

RESUMEN DO ACERO TOTAL CA 50-60			
ACERO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	1620	640
50A	10	5584	3446
50A	12.5	870	838
50A	16	55	87
Peso Total 50A =			5011 kg

NORMAS:

AASHTO LRFD - BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS - 7th EDITION

NOTAS:

1 - HORMIGÓN fck >= 40 MPa ; Ec = 3743,4 kN/cm2
2 - ACERO CP-190RB - TORONES Ø 15.2 mm
3 - TENSIÓN = 142.5 kN/cm2 ; Ep = 19600 kN/cm2
4 - EXTENSIÓN ESPERADO = 7.3 mm/m
5 - FUERZA DE PRETENSADO = 199,5 kN POR TORONE
6 - LA TOLERANCIA MÁXIMA EN LA POSICIÓN DE LOS CABLES EN RELACIÓN CON LA POSICIÓN TEÓRICA ES DE APROXIMADAMENTE 5 mm.
7 - RECUBRIMENTO MÍNIMA DE LOS TORONES: 5 cm.
8 - PRESTA ATENCIÓN A LAS SECCIONES LIBRES DE ANCLAJE DE LA ARMADURA ACTIVA.
9 - TL = TRAMO LIBRE.
10 - ATENCIÓN PARA REALIZAR EL PRETENSADO EN LA REGIÓN CON INDICACIÓN DE TRAMO LIBRE.
11 - VERIFIQUE EL USO DE BLOQUEOS HORIZONTALES, EN EL EJECUCIÓN, ENSAMBLAJE Y EL UTILIZACIÓN DE LA VIGA, QUE NO SE INCLUYE EN ESTE PROYECTO.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:

SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES

CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "

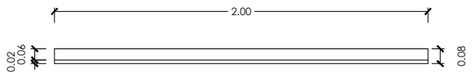
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

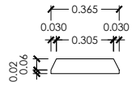
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.

PROG. ⟹ 2 + 824,00

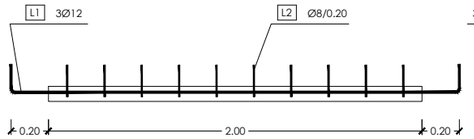
VIGA LONGITUDINAL PRETENSADA L= 25,00 m



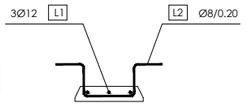
PRELOSA CENTRAL
GEOMETRÍA
ALZADO
ESCALA 1:20



PRELOSA CENTRAL
GEOMETRÍA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

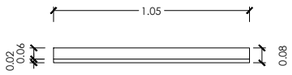


PRELOSA CENTRAL
ARMADURA
ALZADO
ESCALA 1:20

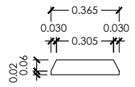


PRELOSA CENTRAL
ARMADURA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

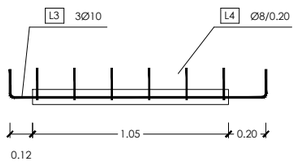
PRELOSA CENTRAL								
POSICIÓN	BARRA	Nº BARRAS	DIST. (m)	LONGITUD (m)	FORMA (mm)	LONGITUD TOTAL (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
DESPIECE								
L1	Ø12	3	≈ 0.12	2.70	150 2400 150	8.10	0.89	7.21
L2	Ø8	11	0.20	0.91	150 150 170 270 170	10.01	0.39	3.90
							SUMA	11.11
							UNIDADES	192
							SUMA TOTAL	2133.00



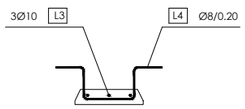
PRELOSA DE BORDE
GEOMETRÍA
ALZADO
ESCALA 1:20



PRELOSA DE BORDE
GEOMETRÍA
SECCIÓN
ESCALA 1:20



PRELOSA DE BORDE
ARMADURA
ALZADO
ESCALA 1:20



PRELOSA DE BORDE
ARMADURA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

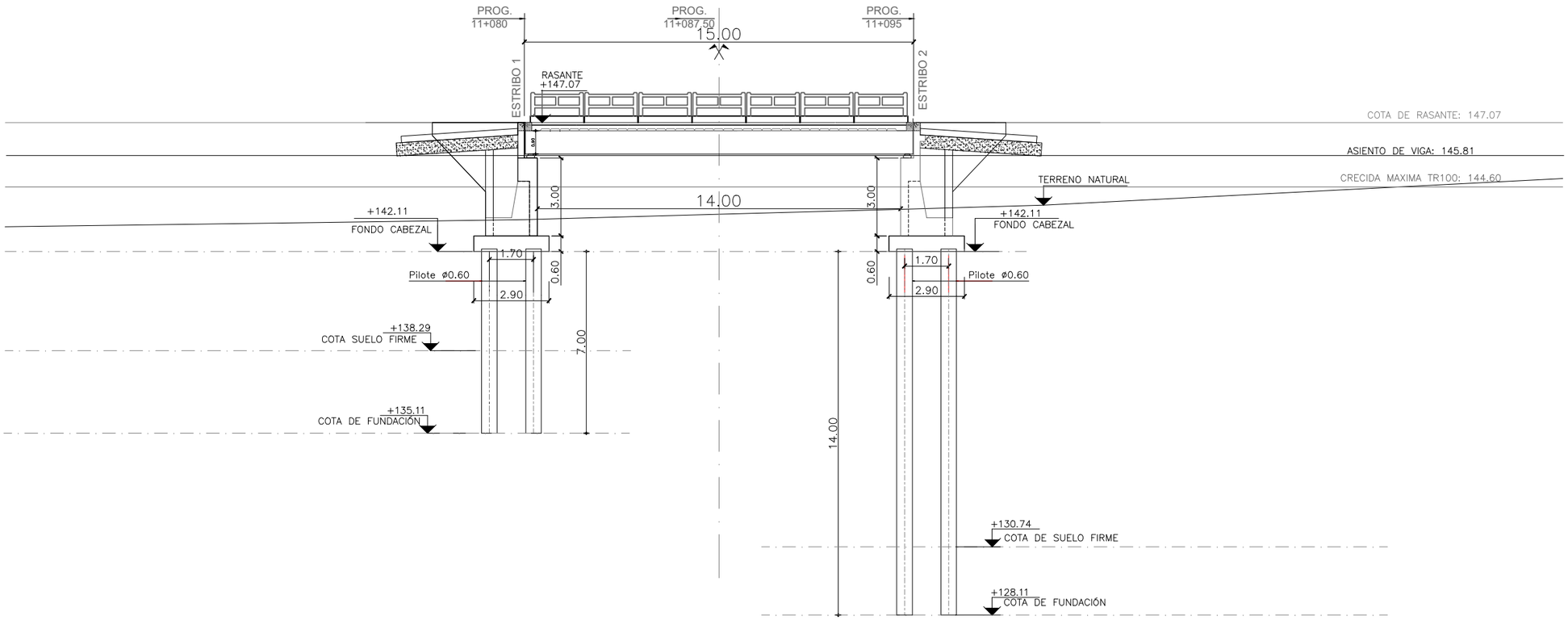
PRELOSA DE BORDE								
POSICIÓN	BARRA	Nº BARRAS	DIST. (m)	LONGITUD (m)	FORMA (mm)	LONGITUD TOTAL (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
DESPIECE								
L3	Ø10	3	≈ 0.12	1.67	150 1370 150	5.01	0.62	3.11
L4	Ø8	6	0.20	0.91	150 150 170 270 170	5.46	0.39	2.13
							SUMA	5.24
							UNIDADES	128
							SUMA TOTAL	671.00

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

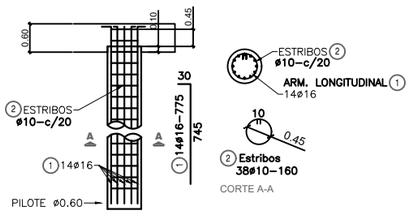
CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CRP CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Generamos su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 25.00 m.
PROG. ⟹ 2 + 824,00
PRELOSAS



DETALLE DE ARMADURAS
PILOTES Ø0.60 P/ ESTRIBO 1
ESC.: 1:50

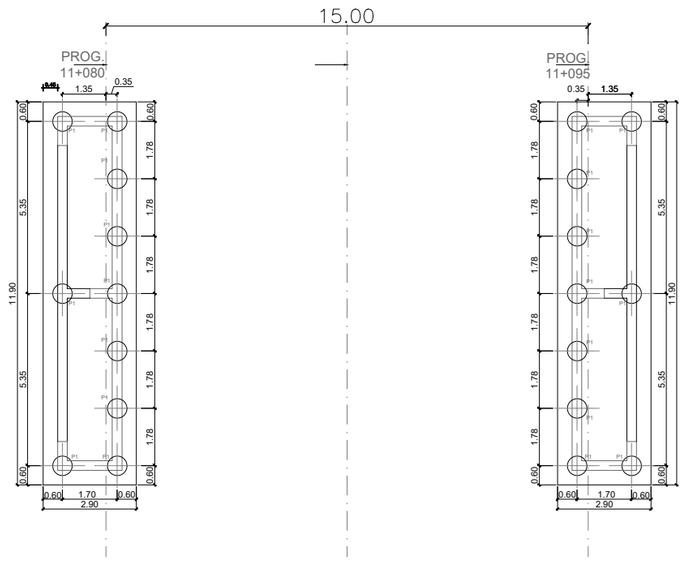


PLANILLA DE ARMADURAS - PILOTES PARA ESTRIBO 1

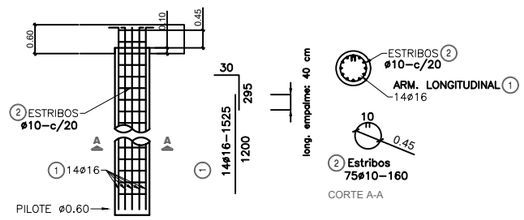
ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
PILOTES ø0.60m	1	16	745	775	14	172
	2	10	1.40	160	38	38

TOTAL (Kg)	210

CANTIDAD TOTAL DE PILOTES	10
PESO TOTAL (KG)	2100



DETALLE DE ARMADURAS
PILOTES Ø0.60 P/ ESTRIBO 2
ESC.: 1:50



PLANILLA DE ARMADURAS - PILOTES PARA ESTRIBO 1

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
PILOTES ø0.60m	1	16	1495	1525	14	337
	2	10	1.40	160	75	75

TOTAL (Kg)	412

CANTIDAD TOTAL DE PILOTES	10
PESO TOTAL (KG)	4120

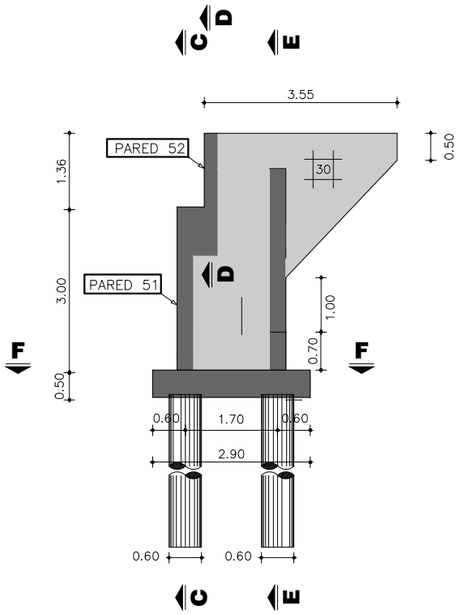
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CRP CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

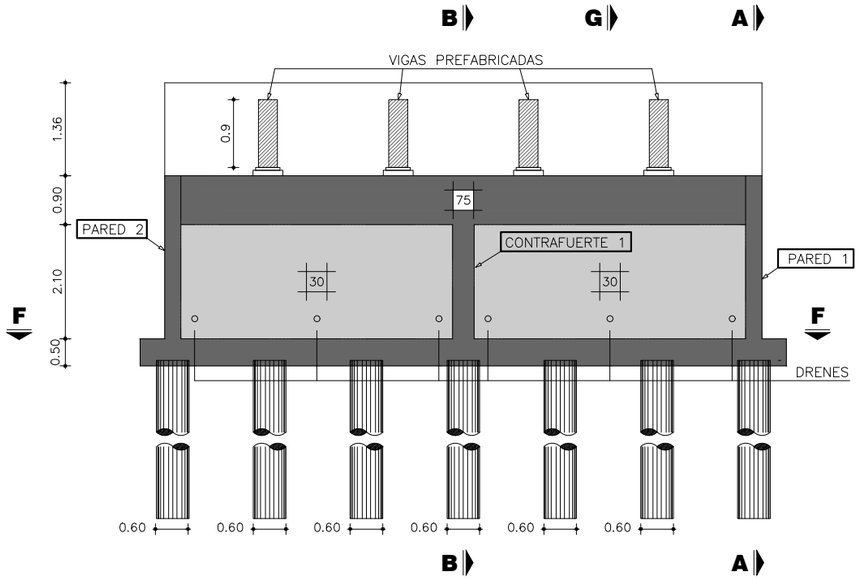
CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.
PROG. ⟹ 11 + 087,50
PERFIL LONGITUDINAL - FUNDACION

PARED 1
CORTE A-A
ESC.: 1:150

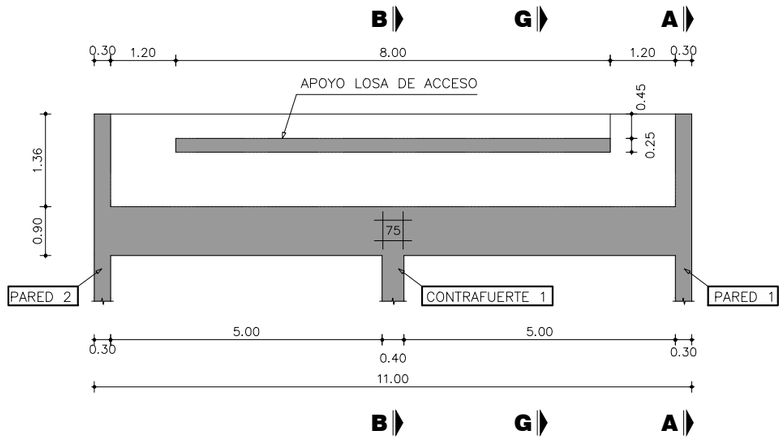


NOTA: PARED 2 SIMÉTRICA A PARED 1

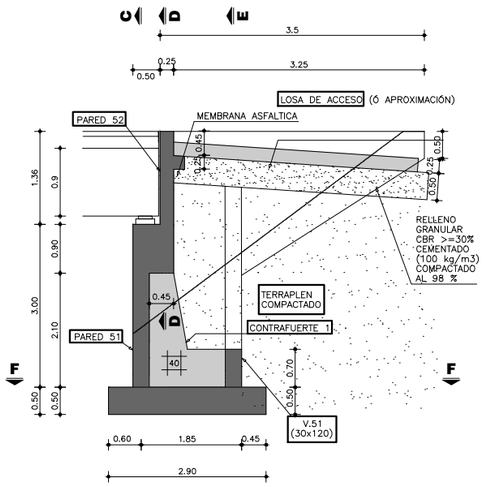
PARED 51
CORTE C-C
ESC.: 1:150



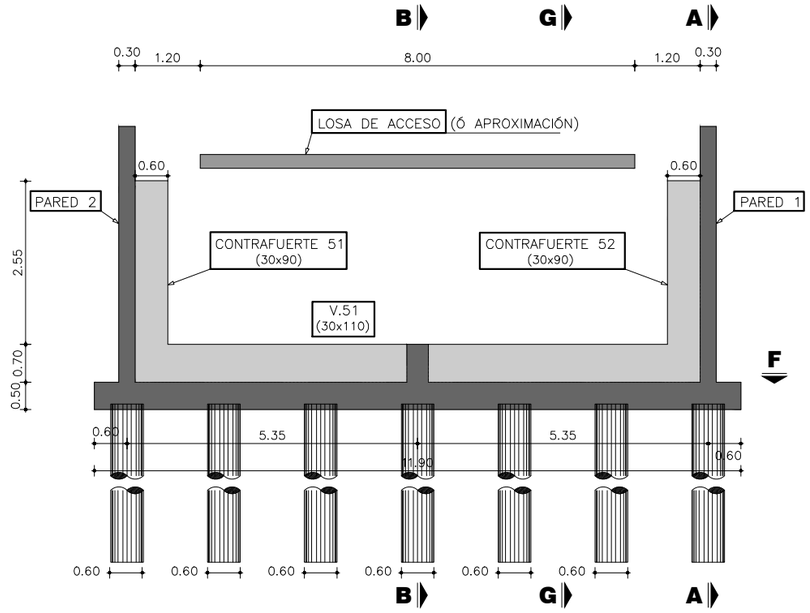
PARED 52
CORTE D-D
ESC.: 1:150



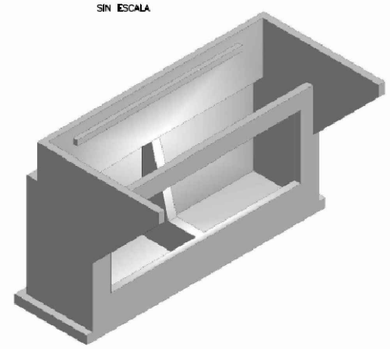
CONTRAFUERTE 1
CORTE B-B
ESC.: 1:100



V.51 - CONTRAFUERTE 51 Y 52
CORTE E-E
ESC.: 1:150



VISTA ISOMÉTRICA
SIN ESCALA



NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:

– HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:

– ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:

– SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:

– EN GENERAL 4cm

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:

SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES

CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "

LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

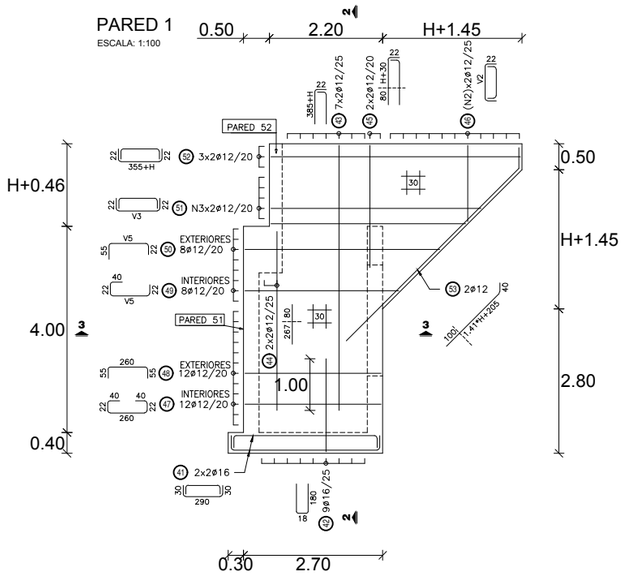
PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.

PROG. ⟹ 11 + 087,50

ESTRIBOS CERRADOS - H: 3.00 m

PARED 1

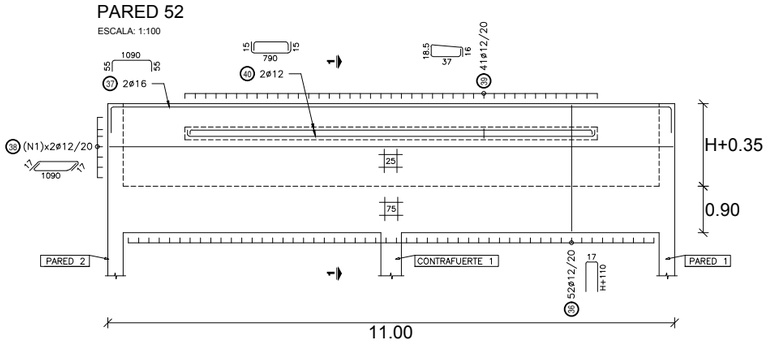
ESCALA: 1:100



NOTA: PARED 2 SIMÉTRICA A PARED 1

PARED 52

ESCALA: 1:100



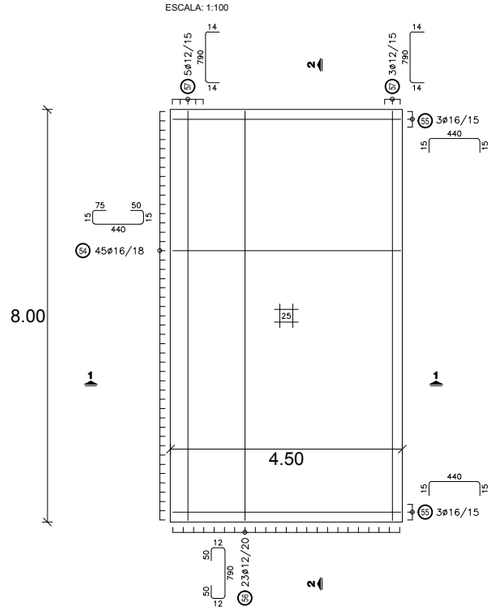
PLANILLA DE ARMADURAS

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
PARED 52	36	12	17 / H+110	2*H+237	52	193–271
	37	16	55 / 1090 / 55	1200	2	38
	38	12	17 / 1090 / 17	1124	N1*2	100–200
	39	12	18.5 / 37 / 16	125	41	46
	40	12	15 / 790 / 15	820	2	15
PARED 1 Y PARED 2	41	16	30 / 290 / 30	350	8	44
	42	16	18 / 180	378	18	107
	43	12	22 / 385+H	407+H	28	124–145
	44	12	347	347	8	25
	45	12	22 / 110+H	132+H	8	16–22
	46	12	22 / V2 / 22	V2+44	N2*4	72–110
	47	12	40 / 22 / 40 / 260 / 22	384	24	82
	48	12	55 / 260 / 55	370	24	79
	49	12	40 / 22 / V5 / 22	V5+84	16	61
	50	12	55 / V5 / 22	V5+77	16	60
	51	12	22 / V3 / 22	V3+44	N3*4	64–139
	52	12	22 / 355+H / 22	399+H	12	52–61
	53	12	1.41*H+305 / 30 / 40	345+1.41*H	4	17–21
LOSA ACCESO	54	16	15 / 75 / 50 / 440 / 15	595	45	423
	55	16	15 / 440 / 15	470	6	45
	56	12	12 / 50 / 50 / 790 / 12	914	23	187
	57	12	14 / 790 / 14	818	8	58

H (m)	0.90	1.00	1.25	1.50	1.75
TOTAL (Kg)	1903	1938	2024	2127	2236

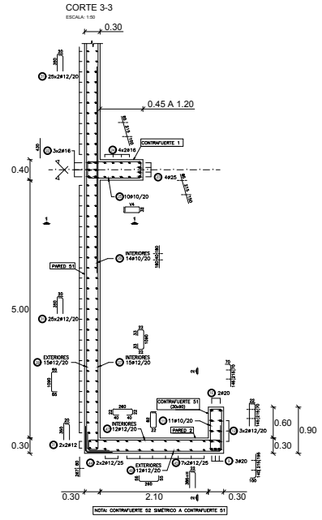
LOSA DE ACCESO

ESCALA: 1:100



CORTE 3-3

ESCALA: 1:50



H: ALTURA DE VIGAS PREFABRICADAS

	H	0.90	1.00	1.25	1.50	1.75
POS 38	N1	5	6	7	8	10
POS 46	N2	10	10	11	12	13
	V2	270	270	295	320	345
		245	245	270	295	320
		220	220	245	270	295
		195	195	220	245	270
		170	170	195	220	245
		145	145	170	195	220
		120	120	145	170	195
		95	95	120	145	170
		70	70	95	120	145
		45	45	70	95	120
				45	70	95
					45	70
						45
POS 51	N3	4	4	5	7	8
	V3	435	440	465	495	515
		415	420	445	475	495
		395	400	425	455	475
		375	380	405	435	455
				385	415	435
					395	415
					375	395
						375

POS 49 / POS 50	V5	415
		395
		375
		355
		335
		315
		295
		275

NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:

– HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:

– ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:

– SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:

– EN GENERAL 4cm

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:

SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES

CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "

LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

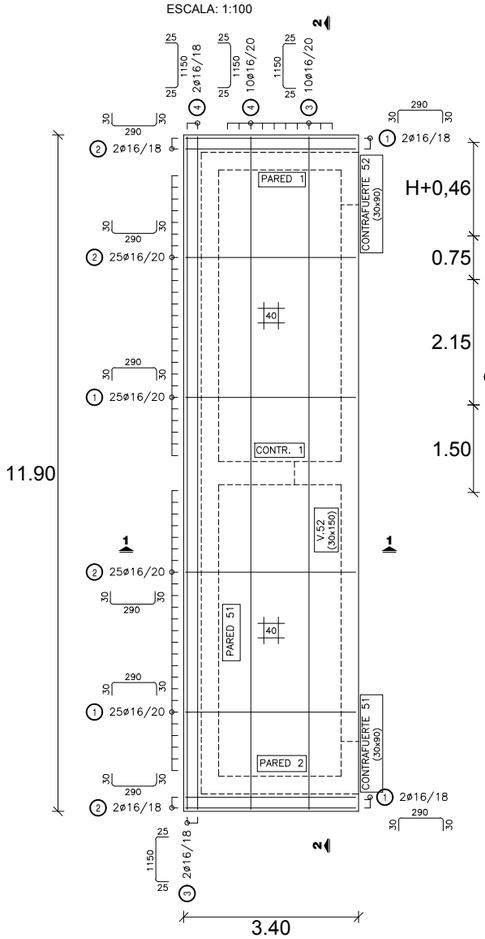
PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.

PROG. ⟹ 11 + 087,50

DETALLE ARMADURAS ESTRIBOS - H: 3.00 m

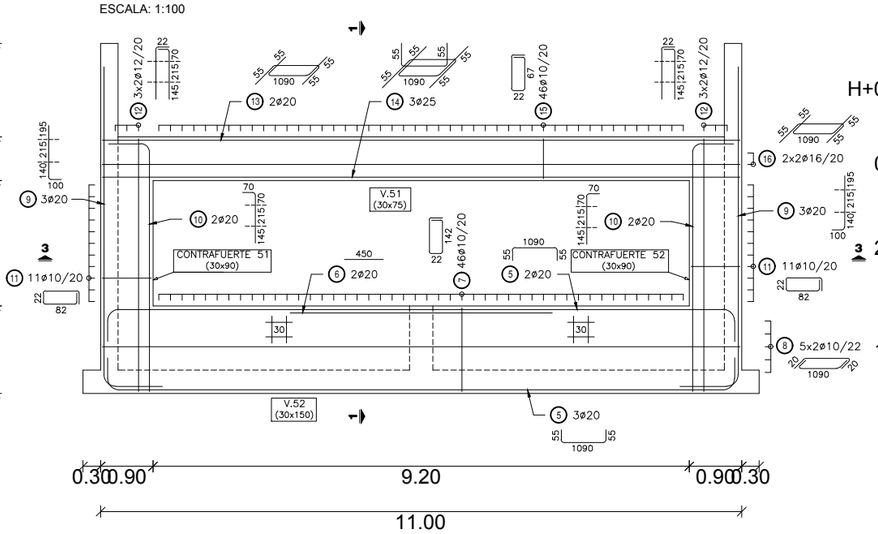
PLANTA INFERIOR

ESCALA: 1:100



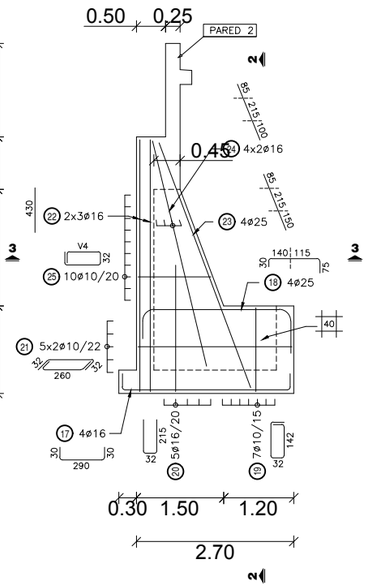
V.51 - V.52 - CONTRAFUERTE 51 Y 52

ESCALA: 1:100



CONTRAFUERTE 1

ESCALA: 1:100

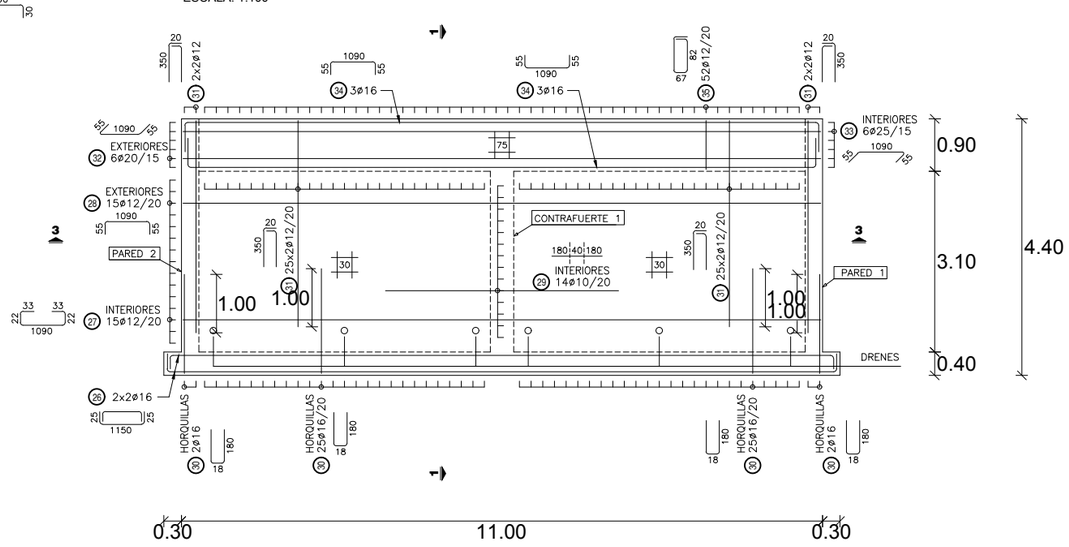


NOTA: HIERROS V DE LARGO VARIABLE

POS	V4
25	70
	78
	85
	93
	100
	108
	115
	123
	130
	138

PARED 51

ESCALA: 1:100



PLANILLA DE ARMADURAS

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (kg)
LOSA INFERIOR	1	16	30 290 30	350	54	298
	2	16	30 290 30	350	54	298
	3	16	25 1150 25	1200	12	227
	4	16	25 1150 25	1200	12	227
V.52	5	20	55 1090 55	1200	5	148
	6	20	450	450	2	22
	7	10	22 142	350	46	99
	8	10	20 1090 20	1130	10	70
CONTRAFUERTE 51 Y 52	9	20	100 550	650	6	96
	10	20	70 430	500	4	49
	11	10	22 82	230	22	31
	12	12	22 430	452	12	48
V.51	13	20	55 1090 55	1200	2	59
	14	25	55 1090 55	1200	3	139
	15	10	22 67	200	46	57
	16	16	55 1090 55	1200	4	76
CONTRAFUERTE 1	17	16	30 290 30	350	4	22
	18	25	30 255 70	360	4	55
	19	10	32 142	380	7	16
	20	16	32 215	462	5	36
	21	10	32 260 32	324	10	20
	22	16	430	430	6	41
	23	25	450	450	4	69
	24	16	400	400	8	51
	25	10	32 V4	V4*2+96	10	19
PARED 51	26	16	25 1150 25	1200	4	76
	27	12	22 33 1090 33 22	1200	15	160
	28	12	55 1090 55	1200	15	160
	29	10	400	400	14	35
	30	16	18 180	378	54	322
	31	12	20 350	370	108	355
	32	20	55 1090 55	1200	6	178
	33	25	55 1090 55	1200	6	277
	34	16	55 1090 55	1200	6	114
	35	12	67 82	365	52	169
TOTAL (Kg)						4119

NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:

- HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:

- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:

- SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:

- EN GENERAL 4cm

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:

SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES

CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "

LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

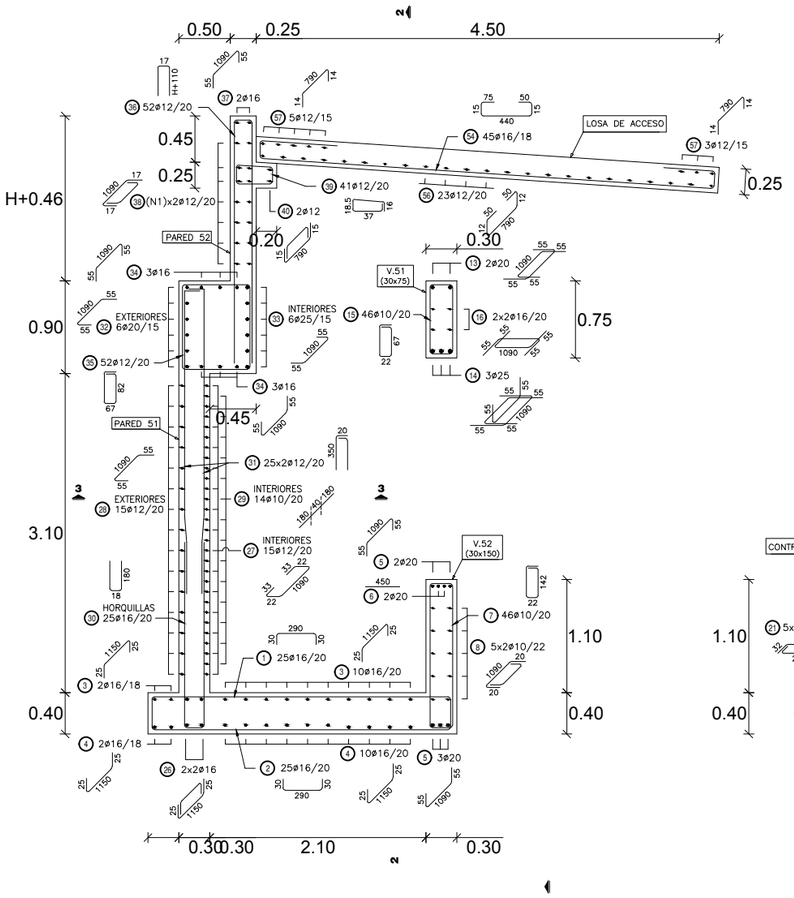
CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.

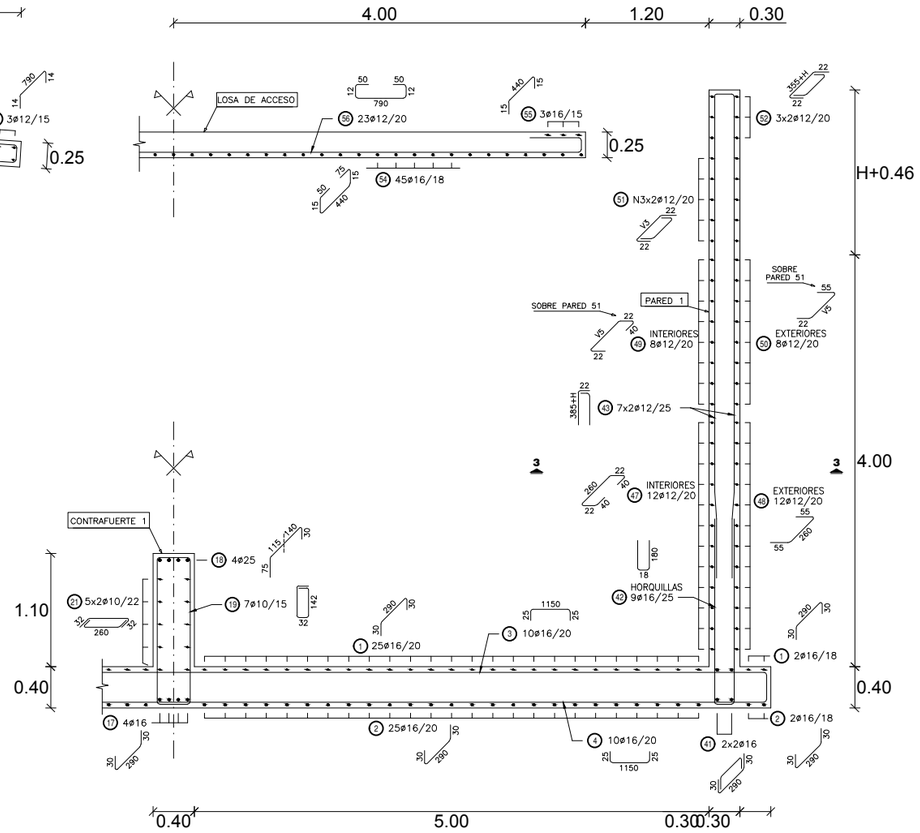
PROG. ⟹ 11 + 087,50

DETALLE ARMADURAS ESTRIBOS - H: 3.00 m

CORTE 1-1
ESCALA: 1:50



CORTE 2-2
ESCALA: 1:50



NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:

- HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:

- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)

DISEÑO ESTRUCTURAL:

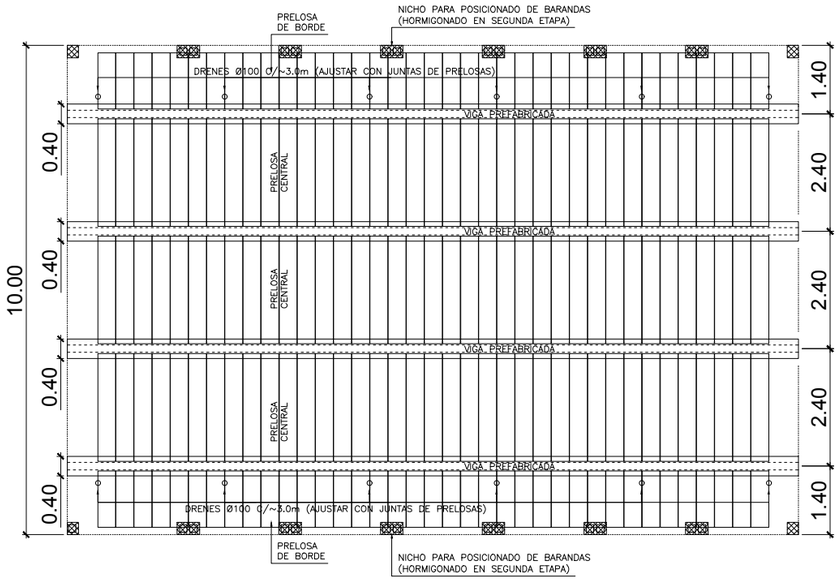
- SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES - 1996

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:

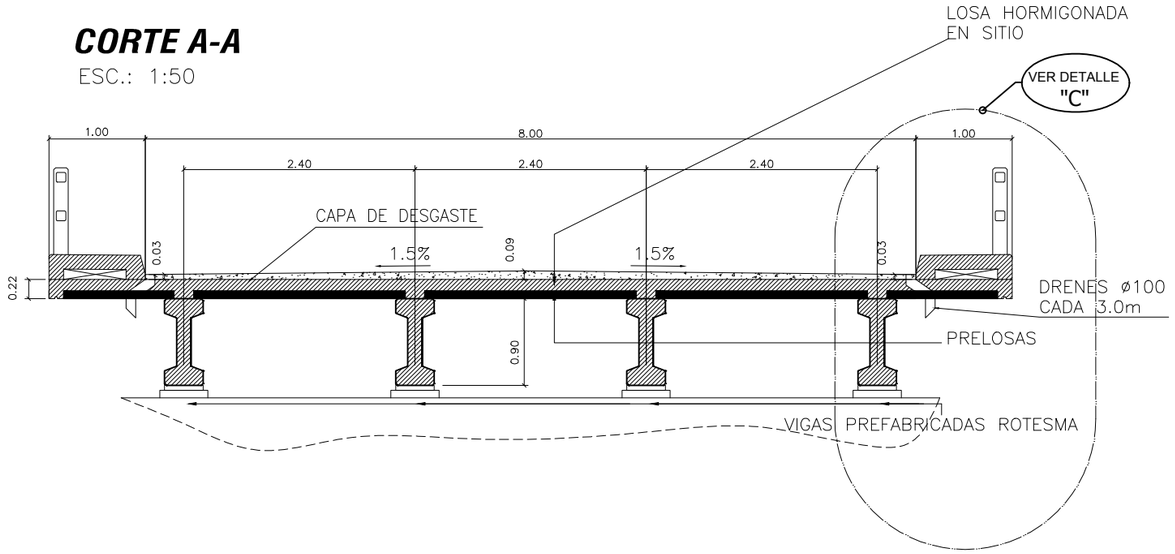
- EN GENERAL 4cm

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	CONSORCIO RIO TEMBEY: SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES — CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su futuro	LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES " LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ	CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m. PROG. ⟹ 11 + 087,50 DETALLE ARMADURAS ESTRIBOS - H: 3.00 m

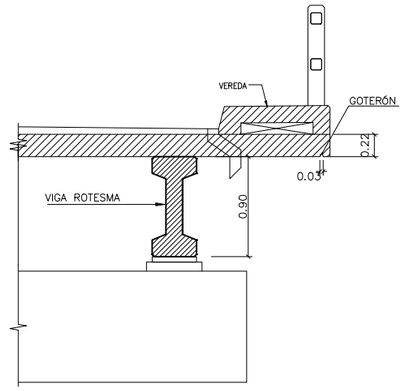
PLANTA TABLERO
ESC.: 1:100



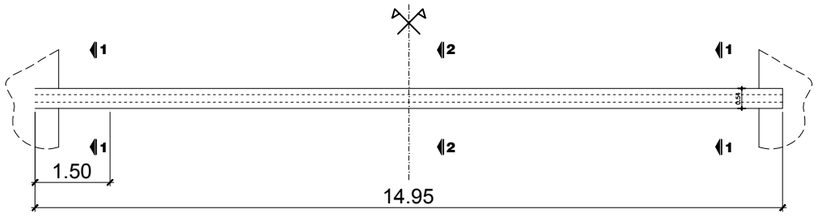
CORTE A-A
ESC.: 1:50



DETALLE "C"
ESC.: 1:50

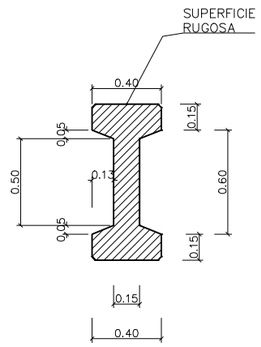


PLANTA VIGA PREFABRICADA
ESC.: 1:100

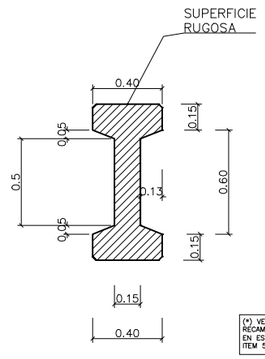


CORTES PARCIALES DE VIGA PREFABRICADA

CORTE 1-1
ESC.: 1:50

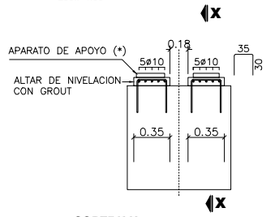


CORTE 2-2
ESC.: 1:50

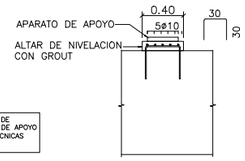


APARATOS DE APOYO ELASTÓMERO

ALTAR PARA ELASTÓMERO
ESC.: 1:50



CORTE X-X
ESC.: 1:50

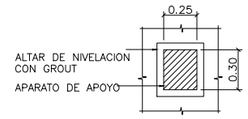


(*) VER PROCEDIMIENTO DE RECAMBIO DE APARATOS DE APOYO EN ESPECIFICACIONES TECNICAS ITEM 5.5

CORTE APARATO
ESC.: 1:10

CAPAS EXTERIORES: 2 x e = 4 mm
CAPAS INTERIORES: 4 x e = 8 mm
CHAPAS ACERO: 5 x e = 2 mm

PLANTA SUPERIOR
ESC.: 1:50



ESPECIFICACIONES DE NEOPRENO

PROPIEDAD FÍSICA	NORMA (O EQUIVALENTE)	ESPECIFICACIÓN
DUREZA SHORE	ASTM D-675	60 ± 5
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	ASTM D-412	175 Kg/cm²
ALARGAMIENTO A LA ROTURA MÍNIMO	ASTM D-412	350 %
ENVEJECIMIENTO ACELERADO 100 °C DURANTE 70 HORAS VARIACIÓN DE: DUREZA SHORE / RESISTENCIA A LA TRACCIÓN / ALARGAMIENTO A ROTURA	ASTM D-573	0 a -/+15 / +/- 15 % / -40 %
RESISTENCIA AL OZONO 100 ppm, 20% DEFORMACIÓN, 38 ± 1 °C, 100 HORAS	ASTM D-1149	NO SE AGRIETA
DEFORMACIÓN MÁXIMA RESIDUAL POR COMPRESIÓN, 22 HORAS A 70 °C	ASTM D-395	25 %

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CRP CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

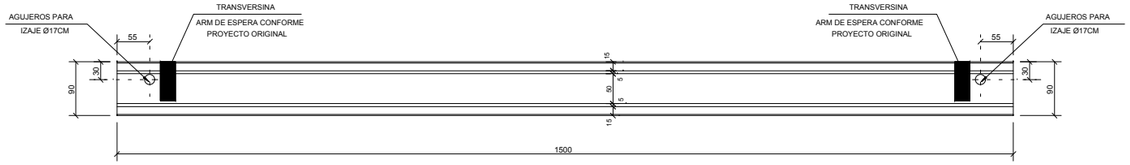
LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.
PROG. ⟹ 11 + 087,50
TABLERO - SECCION TRANSVERSAL

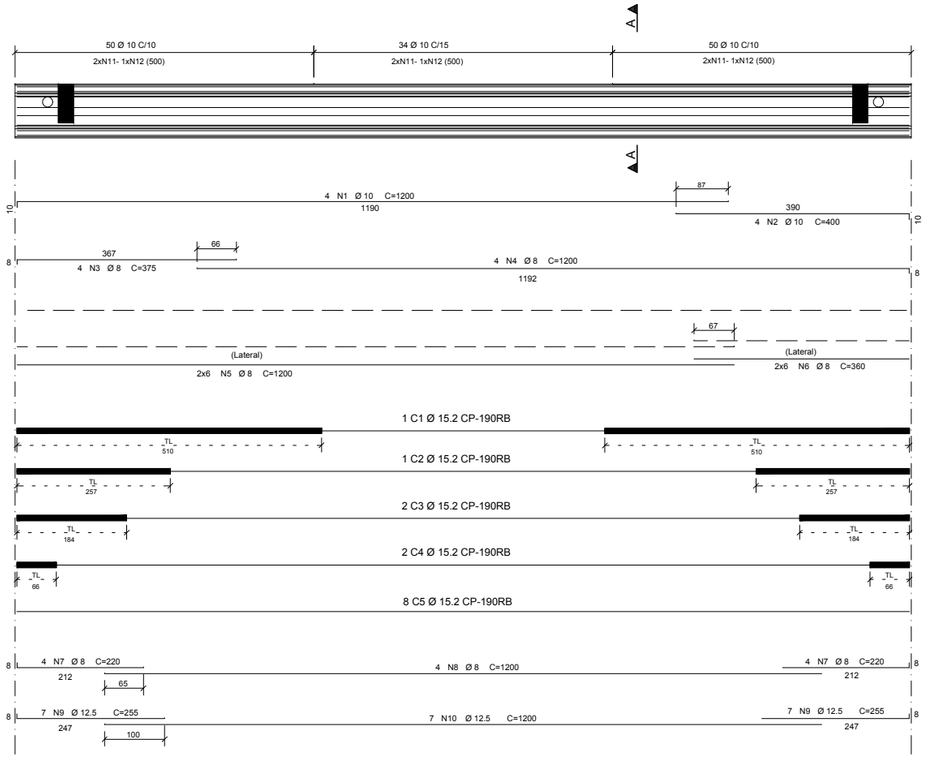
ARMADURA VIGA PRETENSADA (4x)

ESC.1:50

ELEVACIÓN

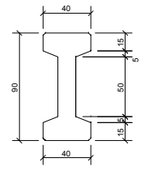


ARMADURA



SECCIÓN TRANSVERSAL VIGA PRETENSADA

ESC.1:25

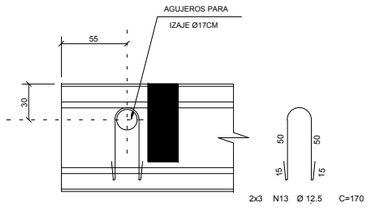


ACERO	POS	BIT (mm)	QUANT	EXTENSIÓN UNIT (cm)	EXTENSIÓN TOTAL (cm)
ARMADURA VIGA PRETENSADA (4x)					
50A	1	10	16	1200	19200
50A	2	10	16	400	6400
50A	3	8	16	375	6000
50A	4	8	16	1200	19200
50A	5	8	48	1200	57600
50A	6	8	48	360	17280
50A	7	8	32	220	7040
50A	8	8	16	1200	19200
50A	9	12.5	56	255	14280
50A	10	12.5	28	1200	33600
50A	11	10	1072	125	134000
50A	12	10	536	249	133464
50A	13	12.5	24	170	4080

RESUMEN DO ACERO TOTAL CA 50-60			
ACERO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	1263	499
50A	10	2931	1808
50A	12.5	520	500
Peso Total	50A =		2808 kg

DETALLE DE IZAJE DE VIGAS (x2)

ESC. 1:12.5



NORMAS:

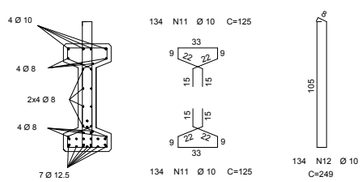
AASHTO LRFD - BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS - 7th EDITION

NOTAS:

1 - HORMIGÓN fck >= 40 MPa ; Ec = 3743,4 kN/cm2
2 - ACERO CP-190RB - TORONES Ø 12.7 mm
3 - TENSIÓN = 142.5 kN/cm2 ; Ep = 19600 kN/cm2
4 - EXTENSIÓN ESPERADO = 7.3 mm/m
5 - FUERZA DE PRETENSADO = 199,5 kN POR TORONE
6 - LA TOLERANCIA MÁXIMA EN LA POSICIÓN DE LOS CABLES EN RELACIÓN CON LA POSICIÓN TEÓRICA ES DE APROXIMADAMENTE 5 mm.
7 - RECUBRIMENTO MÍNIMA DE LOS TORONES: 5 cm.
8 - PRESTA ATENCIÓN A LAS SECCIONES LIBRES DE ANCLAJE DE LA ARMADURA ACTIVA.
9 - TL = TRAMO LIBRE.
10 - ATENCIÓN PARA REALIZAR EL PRETENSADO EN LA REGIÓN CON INDICACIÓN DE TRAMO LIBRE.
11 - VERIFIQUE EL USO DE BLOQUEOS HORIZONTALES, EN EL EJECUCIÓN, ENSAMBLAJE Y EL UTILIZACIÓN DE LA VIGA, QUE NO SE INCLUYE EN ESTE PROYECTO.

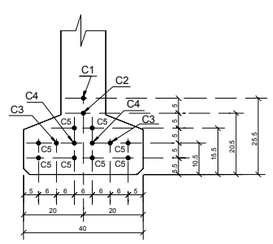
CORTE A-A

ESC. 1:25



PRETENSADO

ESC. 1:10



RESUMEN DE PRETENSADO (1x)	
TORONES Ø 12.7 mm	166,3Kg DE ACERO CP-190RB

RESUMEN DE PRETENSADO (4x)	
TORONES Ø 12.7 mm	665,3Kg DE ACERO CP-190RB

QUANT.	VOLUMEN (m3) UNIT.	VOLUMEN (m3) TOTAL	PESO (tf) UNIT.	PESO (tf) TOTAL
04	3.33	13.32	8.33	33.30

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:

SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES

CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A. Construye y Gerencia su Futuro

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "

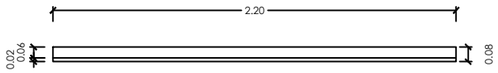
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

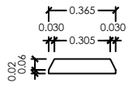
PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.

PROG. ⟹ 11 + 087,50

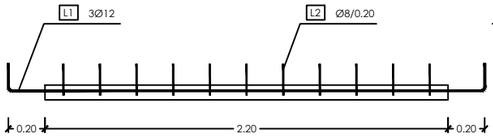
VIGA LONGITUDINAL PRETENSADA L=15,00m



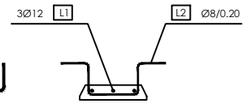
PRELOSA CENTRAL
GEOMETRÍA
ALZADO
ESCALA 1:20



PRELOSA CENTRAL
GEOMETRÍA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

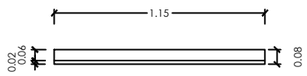


PRELOSA CENTRAL
ARMADURA
ALZADO
ESCALA 1:20

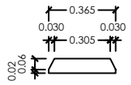


PRELOSA CENTRAL
ARMADURA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

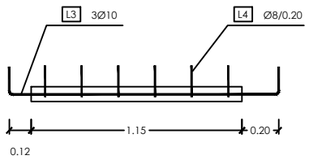
PRELOSA CENTRAL								
POSICIÓN	BARRA	N° BARRAS	DIST. (m)	LONGITUD (m)	FORMA (mm)	LONGITUD TOTAL (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
DESPIECE								
L1	Ø12	3	≈ 0.12	2.90	150 2600 150	8.70	0.89	7.74
L2	Ø8	11	0.20	0.91	150 150 170 270 170	10.01	0.39	3.90
							SUMA	11.65
							UNIDADES	111
							SUMA TOTAL	1293.00



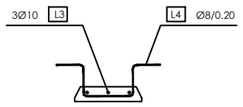
PRELOSA DE BORDE
GEOMETRÍA
ALZADO
ESCALA 1:20



PRELOSA DE BORDE
GEOMETRÍA
SECCIÓN
ESCALA 1:20



PRELOSA DE BORDE
ARMADURA
ALZADO
ESCALA 1:20



PRELOSA DE BORDE
ARMADURA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

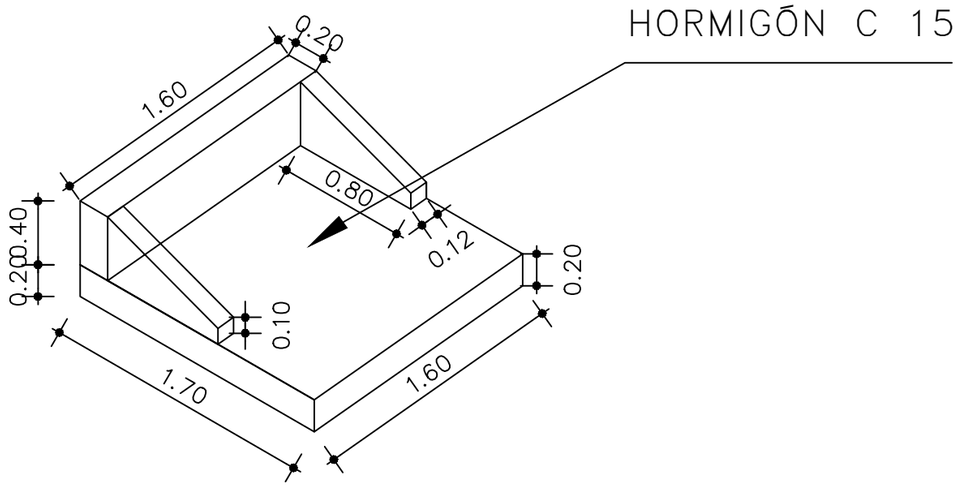
PRELOSA DE BORDE								
POSICIÓN	BARRA	N° BARRAS	DIST. (m)	LONGITUD (m)	FORMA (mm)	LONGITUD TOTAL (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
DESPIECE								
L3	Ø10	3	≈ 0.12	1.77	150 1470 150	5.31	0.62	3.29
L4	Ø8	6	0.20	0.91	150 150 170 270 170	5.46	0.39	2.13
							SUMA	5.42
							UNIDADES	74
							SUMA TOTAL	401.00

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

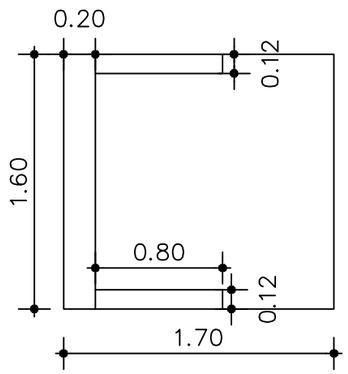
CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A.

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

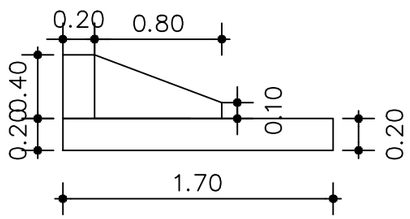
CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
PUENTE DE H° A° - L: 15.00 m.
PROG. ⟶ 11 + 087,50
PRELOSAS



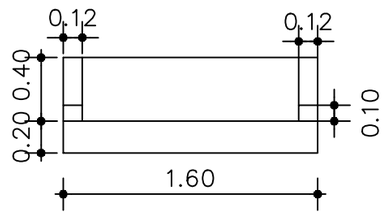
VISTA EN PLANTA



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



DISIPADOR DE ENERGIA
VOL. Hº (m^3)
0,72 m^3 por unidad

NOTA
1. DIMENSIONES EN METROS
2. LOS DISIPADORES SERÃN CONSTRUIDOS CADA 20 METROS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO RIO TEMBEY:
SOTEC S.A. SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES
CONSTRUCTORA RÍO PARANÁ S.A.

LLAMADO MOPC N° 188/2019 - " OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES "
LONGITUD: 23, 948 km. LOTE N° 3: SAN VICENTE - MARACANÁ

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
DISIPADORES DE ENERGIA DE HORMIGÓN