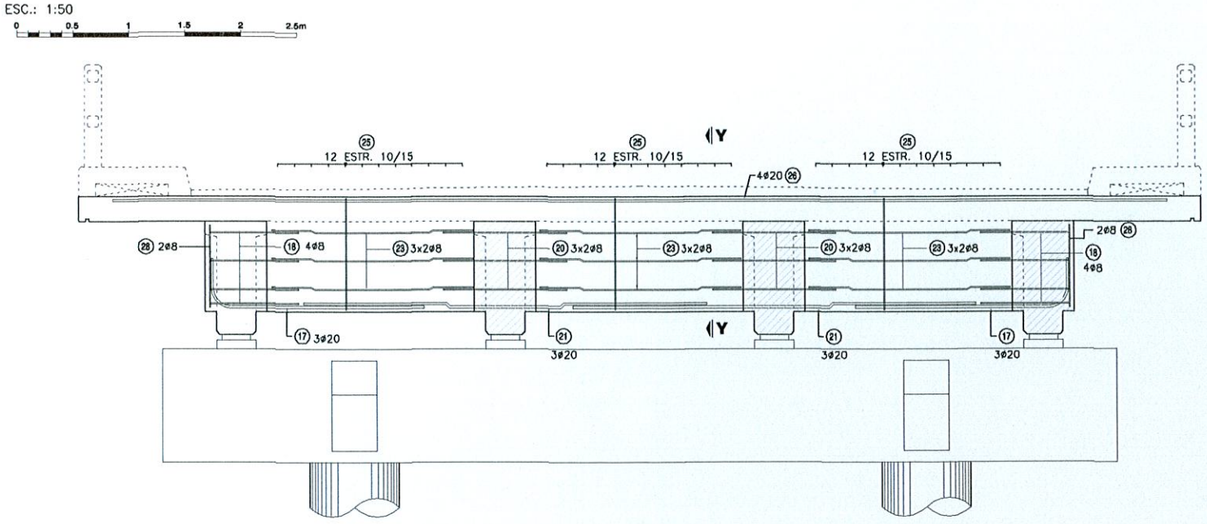
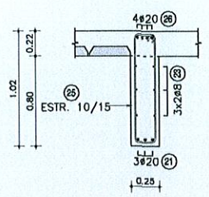
VIGA TRANSVERSAL EXTREMA

ESC.: 1:50



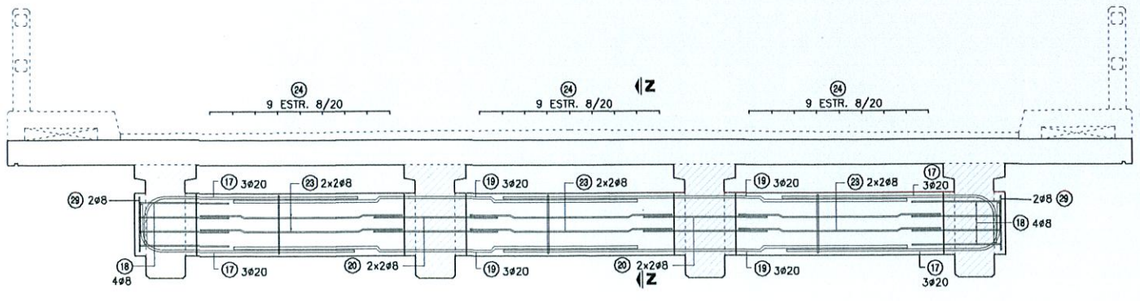
CORTE Y-Y

ESC.: 1:50



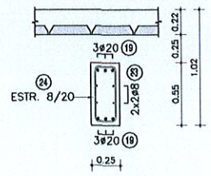
VIGA TRANSVERSAL CENTRAL

ESC.: 1:50



CORTE Z-Z

ESC.: 1:50



Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

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)
- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE A36

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

TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:
- EN VIGAS Y PRELOSAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITIO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- EN VIGAS PREFABRICADAS 4cm A LA ARMADURA PRINCIPAL
- EN LOSAS Y PRELOSAS 3cm

OBRA:
PUENTE Aº BARRA NEGRA–VANO 36,00 m. (Pte.55)
DEPARTAMENTO ALTO PARANÁ–TRAMO RUTA 6–DR.RAUL PEÑA

MANUAL CON DISEÑOS ESTRUCTURALES ESTANDARIZADOS PARA PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO

PUENTE VANO 12m
VIGA TRANSVERSAL
ARMADURAS

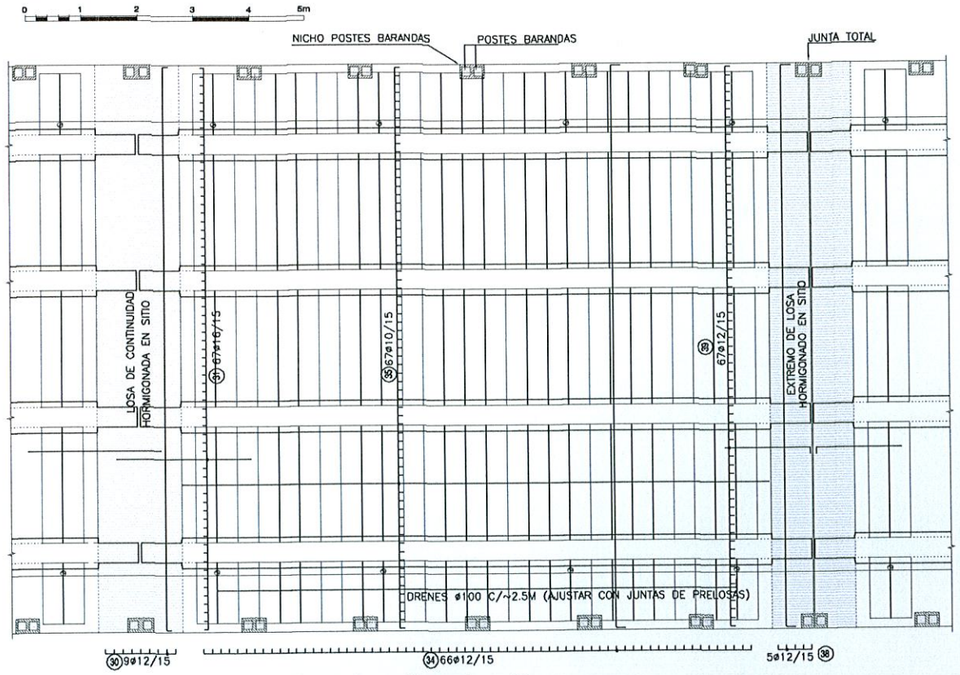
CONSULTOR:
Ing. JORGE RODRÍGUEZ CUELLÉN
Reconquista 294 Of. 14
Montevideo, Uruguay
T: +598 2915 5109
F: +598 2916 9169
@: estudio@crrings.com.uy

FORMATO	A3
ESCALA	INDICADAS
FECHA	OCTUBRE/2019
ARCHIVO MAGNETICO	PPL05-PPL09.DWG
HOJA Nº:	070
LAMINA Nº	PPL08

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES | Presidencia de la República del Paraguay | BID

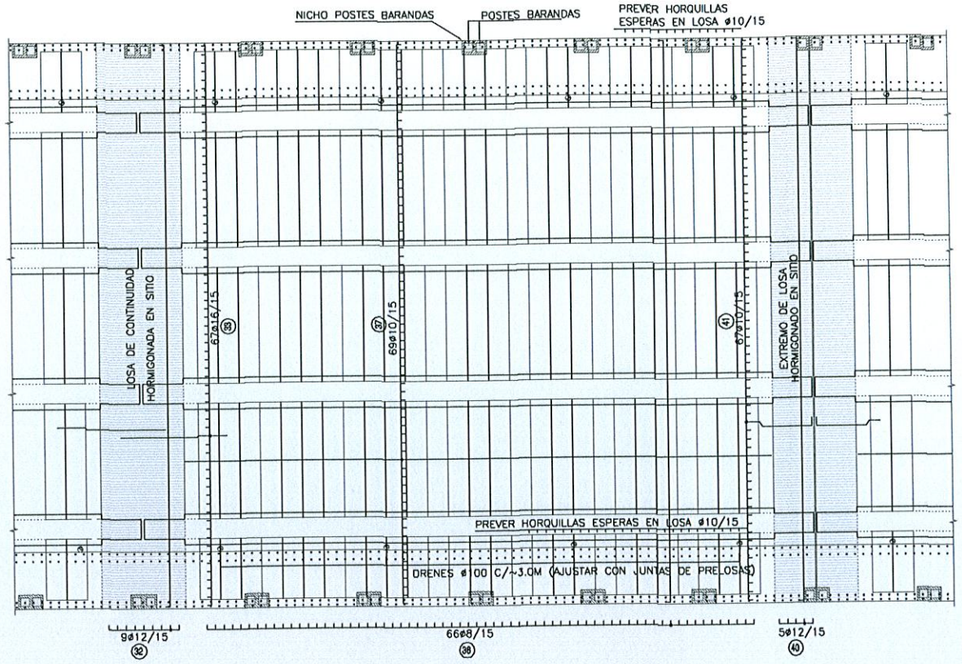
TABLERO - ARMADURA SUPERIOR

ESC.: 1:100



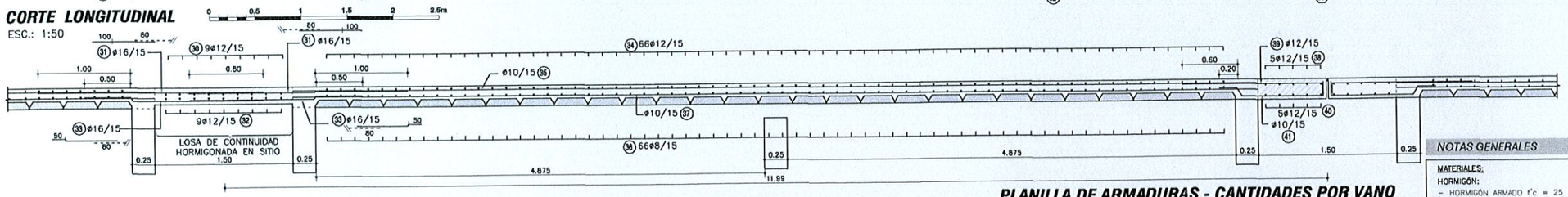
TABLERO - ARMADURA INFERIOR

ESC.: 1:100



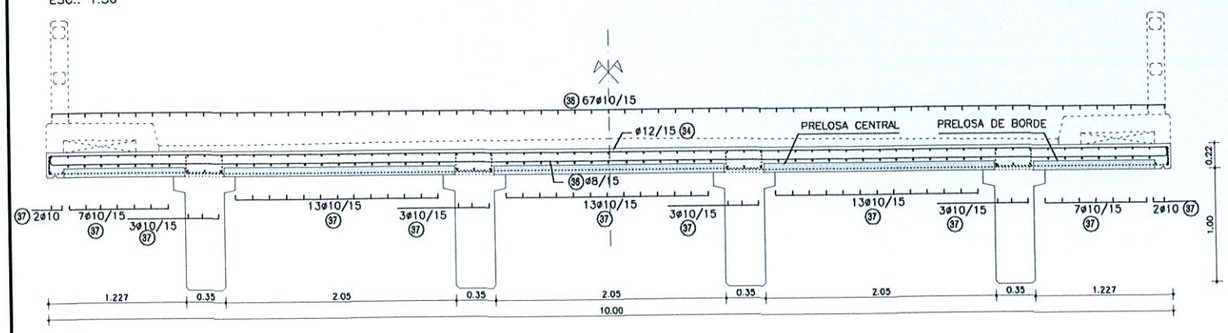
CORTE LONGITUDINAL

ESC.: 1:50



CORTE TRANSVERSAL

ESC.: 1:50



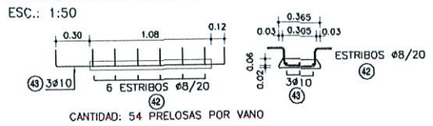
PRELOSAS CENTRALES

ESC.: 1:50

CANTIDAD: 81 PRELOSAS POR VANO

PRELOSAS DE BORDE

ESC.: 1:50



CANTIDAD: 54 PRELOSAS POR VANO

PLANILLA DE ARMADURAS - CANTIDADES POR VANO

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (Kg)
LOSA DE CONTINUIDAD	30	12	10 992 10	1012	9	81
	31	16	240	240	67	254
	32	12	10 992 10	1012	9	81
	33	16	50 140 50	190	67	201
TOTAL (Kg)						616
CARPETA SOBRE PRELOSAS	34	12	15 992 15	1022	66	599
	35	10	1050	1050	67	434
	36	8	10 992 10	1012	66	264
	37	10	1050	1050	69	447
TOTAL (Kg)						1744
LOSA DE EXTREMO	38	12	10 992 15	1022	5	45
	39	12	150 15	165	67	98
	40	12	10 992 10	1012	5	45
	41	10	20 10 90 15	135	67	56
TOTAL (Kg)						244
PRELOSAS DE BORDE	42	8	15 12 27 15 17	91	324	116
	43	10	15 150 15	180	162	180
PRELOSAS CENTRALES	44	8	15 12 27 15 17	91	891	320
	45	12	15 265 15	295	243	636
TOTAL (Kg)						1252

Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

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)
- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE A36

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

TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:
- EN VIGAS Y PRELOSAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITIO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- EN VIGAS PREFABRICADAS 4cm A LA ARMADURA PRINCIPAL
- EN LOSAS Y PRELOSAS 3cm

VEREDAS Y BARANDAS:
- VER DETALLE GENERAL EN PLANO PG01

OBRA:
PUENTE Aª BARRA NEGRA-VANO 36,00 m. (Pte.55)
DEPARTAMENTO ALTO PARANÁ-TRAMO RUTA 6-DR.RAUL PEÑA

MANUAL CON DISEÑOS ESTRUCTURALES ESTANDARIZADOS PARA PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO

PUENTE VANO 12m

SUPER ESTRUCTURA - TABLERO CON PRELOSAS ARMADURAS

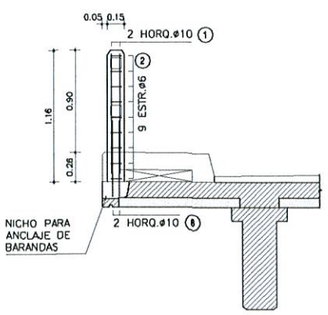
CONSULTOR:
Ing. JORGE RODRÍGUEZ GUILLEN
Reconquista 294 Of. 14
Montevideo, Uruguay
T: +598 2915 5109
F: +598 2916 9169
@: estudio@cerrings.com.uy

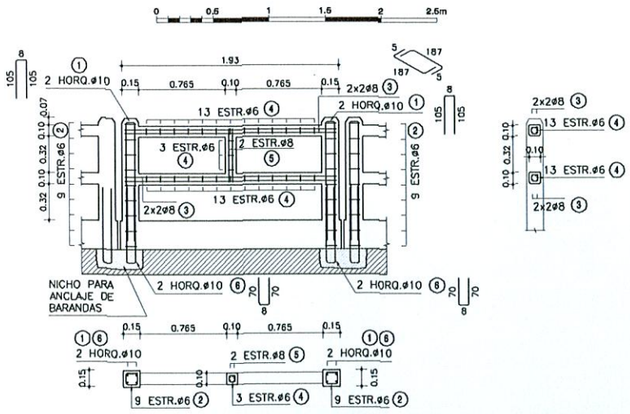
FORMATO	A3
HOJA Nº:	071
ESCALA	INDICADAS
FECHA	OCTUBRE/2010
LAMINA Nº	PPL09
ARCHIVO MAGNETICO	FFL05-FPL09DWG

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES | Presidencia de la República del Paraguay | BID

DETALLE BARANDA EN VANO DE 10 m

ESC.: 1:50



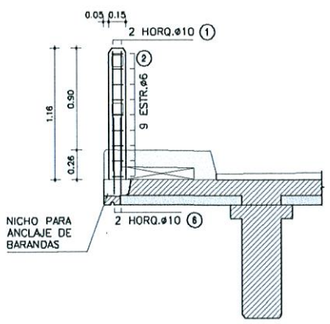


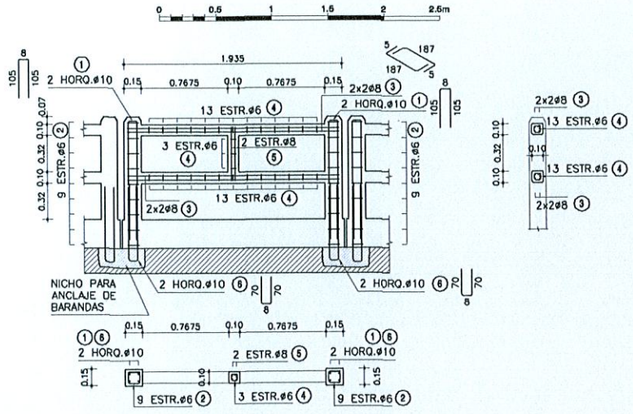
PLANILLA DE ARMADURAS

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (Kg)
BARANDA PREFABRICADA	①	10	8 / 105 105	218	4	5
	②	6	10 / 10 10 10	50	18	2
	③	8	5 187 5	197	8	6
	④	6	5 5 5 5 5	30	29	2
	⑤	8	46 5 5 46	107	2	1
	⑥	10	70 70 8	148	4	4
TOTAL (Kg)						20

DETALLE BARANDA EN VANO DE 12 m

ESC.: 1:50



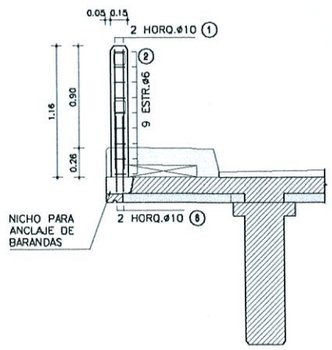


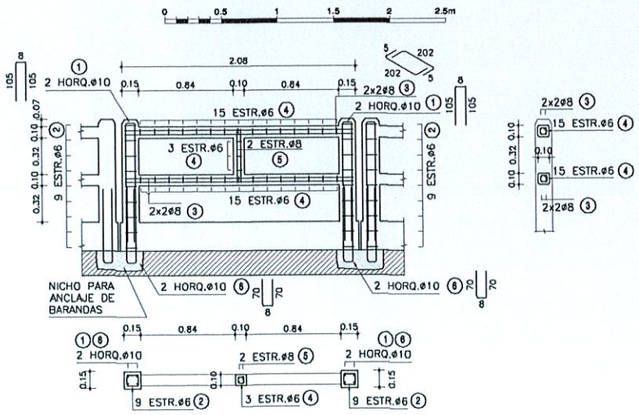
PLANILLA DE ARMADURAS

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (Kg)
BARANDA PREFABRICADA	①	10	8 / 105 105	218	4	5
	②	6	10 / 10 10 10	50	18	2
	③	8	5 187 5	197	8	6
	④	6	5 5 5 5 5	30	29	2
	⑤	8	46 5 5 46	107	2	1
	⑥	10	70 70 8	148	4	4
TOTAL (Kg)						20

DETALLE BARANDA EN VANO DE 15 m

ESC.: 1:50



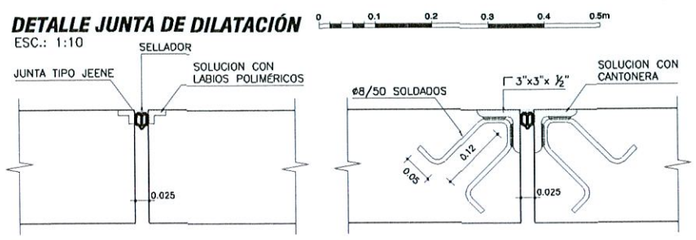


PLANILLA DE ARMADURAS

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (Kg)
BARANDA PREFABRICADA	①	10	8 / 105 105	218	4	5
	②	6	10 / 10 10 10	50	18	2
	③	8	5 202 5	212	8	7
	④	6	5 5 5 5 5	30	33	2
	⑤	8	46 5 5 46	107	2	1
	⑥	10	70 70 8	148	4	4
TOTAL (Kg)						21

DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN

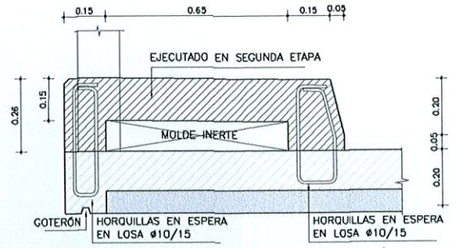
ESC.: 1:10



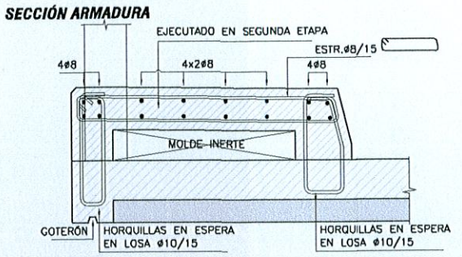
DETALLE VEREDAS

ESC.: 1:20

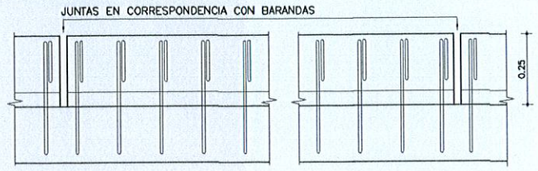
SECCIÓN ENCOFRADO



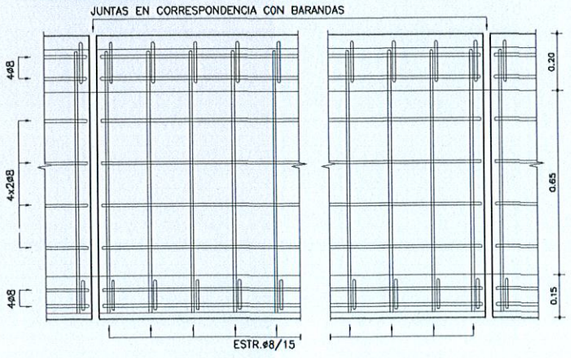
SECCIÓN ARMADURA



VISTA FRONTAL



PLANTA SUPERIOR



Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

NOTAS GENERALES

MATERIALES:

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

ACERO:
- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MINIMA ESPECIFICADA)

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- GENERAL 2cm

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

OBRA:
PUENTE Aª BARRA NEGRA-VANO 36,00 m. (Pte.55)
DEPARTAMENTO ALTO PARANÁ-TRAMO RUTA 6-DR.RAUL PEÑA

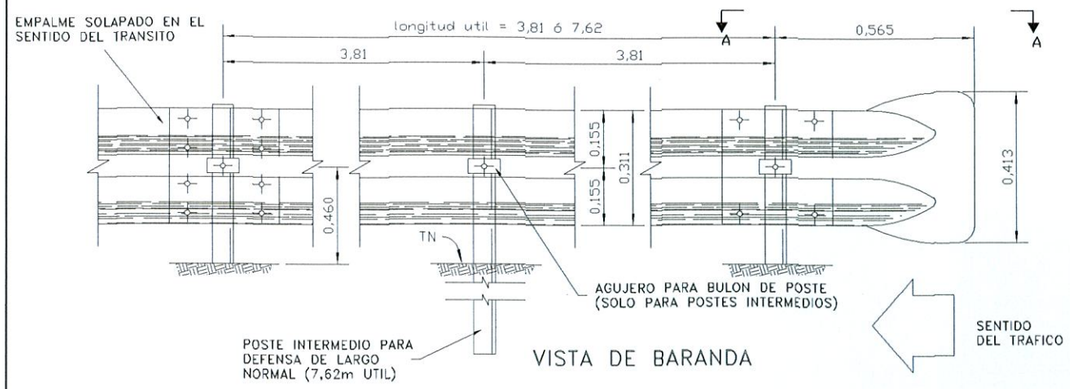
MANUAL CON DISEÑOS ESTRUCTURALES ESTANDARIZADOS PARA PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO

PUENTE VIGA - VANOS 10m, 12m y 15m
BARANDAS, VEREDAS Y JUNTAS
DETALLES GENERALES

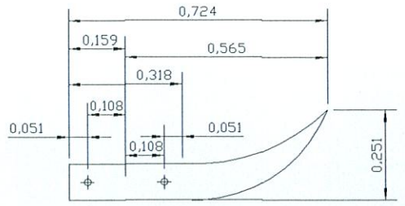
CONSULTOR:
Ing. JORGE RODRÍGUEZ CUELLEN
Reconquista 294 Of. 14
Montevideo, Uruguay
T: +598 2915 5109
F: +598 2916 9169
@: estudio@cerrings.com.uy

FORMATO	A3
ESCALA	INDICADAS
FECHA	OCTUBRE/2010
ARCHIVO MAGNETICO	PG01.DWG
HOJA Nº:	061
LAMINA Nº	PG01

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES | Presidencia de la República del Paraguay | BID

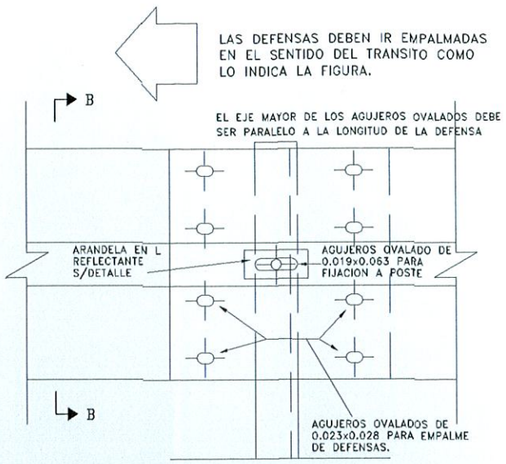


VISTA DE BARANDA

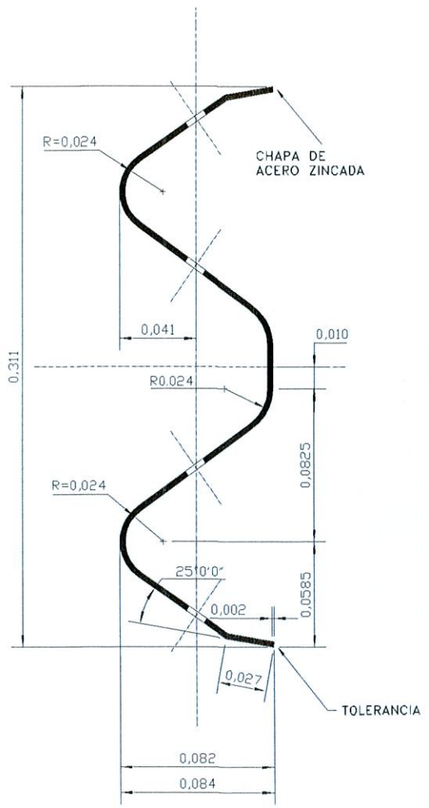


CORTE A – A
DETALLE ALA TERMINAL COMUN
EMPALME EN EL SENTIDO DEL TRANSITO

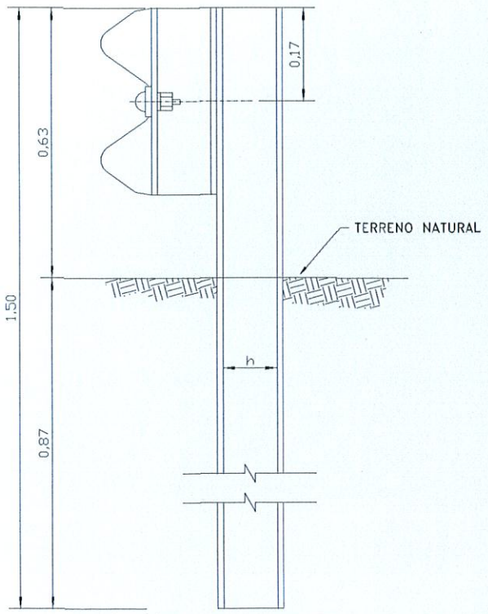
DETALLE EMPALME DE LAS DEFENSAS Y FIJACION A POSTE METALICO



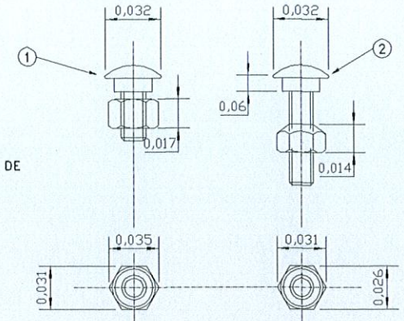
VISTA



SECCION TRANSVERSAL



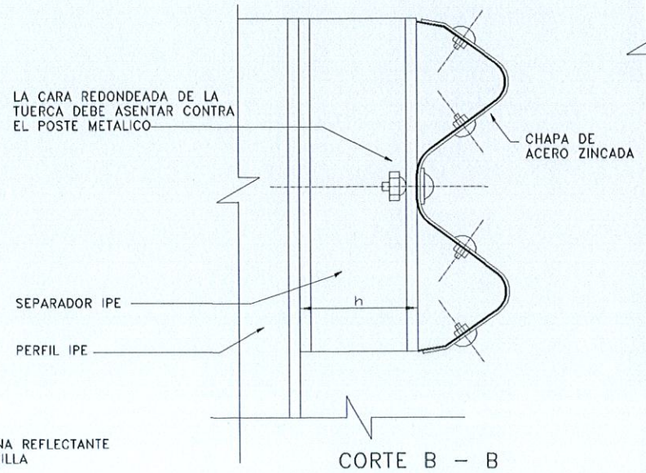
POSTE DE FIJACION METALICO CINCADO



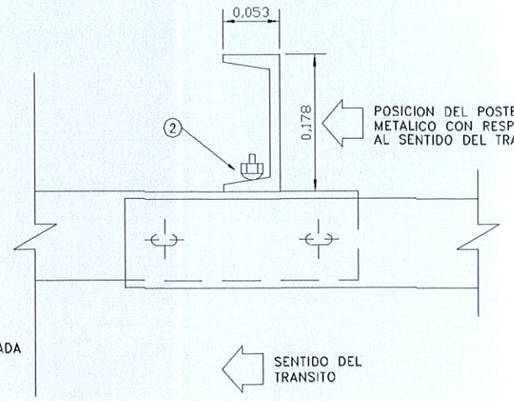
DETALLE TUERCA Y BULON

① BULON DE 0,032m DE LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALME DE LAS DEFENSAS.

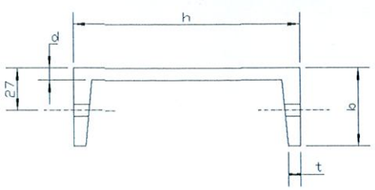
② BULON DE 0,045m LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LAS DEFENSAS A LOS POSTES METALICOS.



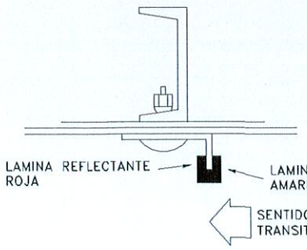
CORTE B – B



PLANTA



POSTE METALICO					
TIPO	DIMENSIONES mm.				PESO
	h	b	d	t	Kg/m.
LIVIANO	152.4	48.77	5.08	8.71	12.2
PESADO	177.8	53.09	5.33	9.33	14.6



DETALLE DE ARANDELA REFLECTANTE

DIMENSIONES DE LAS DEFENSAS METALICAS				
CLASE	CALIBRE #	AREA DE SECCION TRANSVER. cm^2	PESO DE LA DEFENSA DE 3,81m Kg	7,62m Kg
A	12(2,5mm)	12,84	42,3	79,7
B	10(3,2mm)	16,52	49,7	95,6

NOTAS:

1-LOS POSTES DE FIJACION SERAN METALICOS ZINCADOS

2-LAS DEFENSAS EN CURVA, CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45,00m PODRAN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL SER INSTALADAS, LAS DE RADIO MENOR DEBEN SER PREVIAMENTE CURVADAS EN FABRICA

3-DIMENSIONES DADAS EN METROS, SALVO DONDE SE INDICA

4-LOS POSTES DE FIJACION Y LOS SEPARADORES PODRAN SER REEMPLAZADOS POR PERFILES IPE 140, SEGUN EL FABRICANTE Y DONDE LO APRUEBE EL INGENIERO

Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

CONSORCIO DISEÑO ESTRUCTURAL
SERVINGCI E.A.S.
TECNOSTUDIOS S.A. CONSULTORA
TECNICON S.A.
Mcal. Estigarribia 1774
Telef.: 213-189 e-mail: servingci@servingci.com
Asuncion – Paraguay

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO FINAL DE INGENIERÍA DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL

PUENTE N°55
DETALLE DE OBRAS COMPLEMENTARIAS
BARANDAS METALICAS DE PROTECCION
TRAMO: RUTA 6 – DR. RAÚL PEÑA

LAMINA N°: P55-OC-02

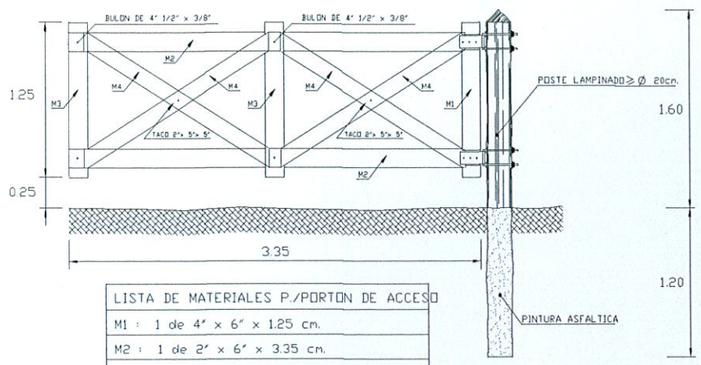
ESCALAS:

DPTO: ALTO PARANA

A°: BARRA NEGRA

OBRAS COMPLEMENTARIAS

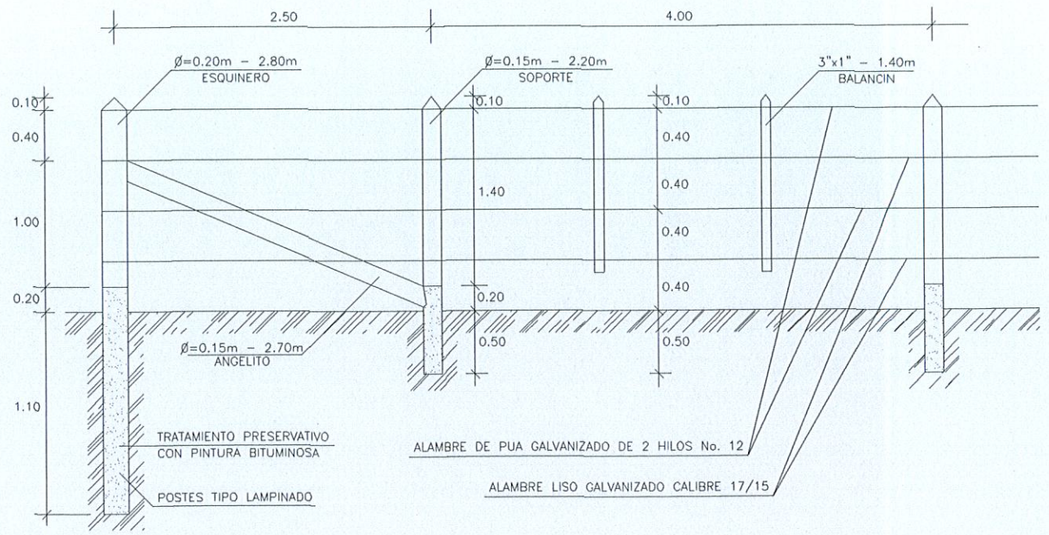
DETALLE PORTON DE ACCESO



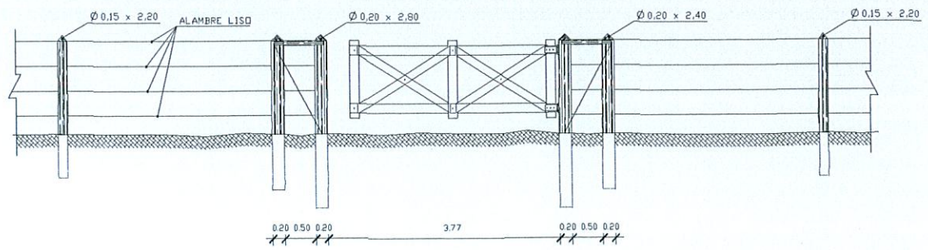
LISTA DE MATERIALES P./PORTON DE ACCESO
M1 : 1 de 4" x 6" x 1.25 cm.
M2 : 1 de 2" x 6" x 3.35 cm.
M3 : 2 de 1" x 6" x 1.25 cm.
M4 : 1 de 1" x 5" x 1.95 cm.

DETALLE ALAMBRADO NUEVO

ESCALA 1:25



VISTA FRONTAL PORTON DE ACCESO



Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

CONSORCIO DISEÑO ESTRUCTURAL
SERVINGCI E.A.S. — TECNOESTUDIOS S.A. CONSULTORA — TECNICON S.A.
Mcal. Estigarribia 1774
Telef.: 213-189 e-mail: servingci@servingci.com
Asuncion – Paraguay

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO FINAL DE INGENIERÍA DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL

PUENTE N°55
DETALLE DE OBRAS COMPLEMENTARIAS ALAMBRADAS A CONSTRUIR
TRAMO: RUTA 6 – DR. RAÚL PEÑA

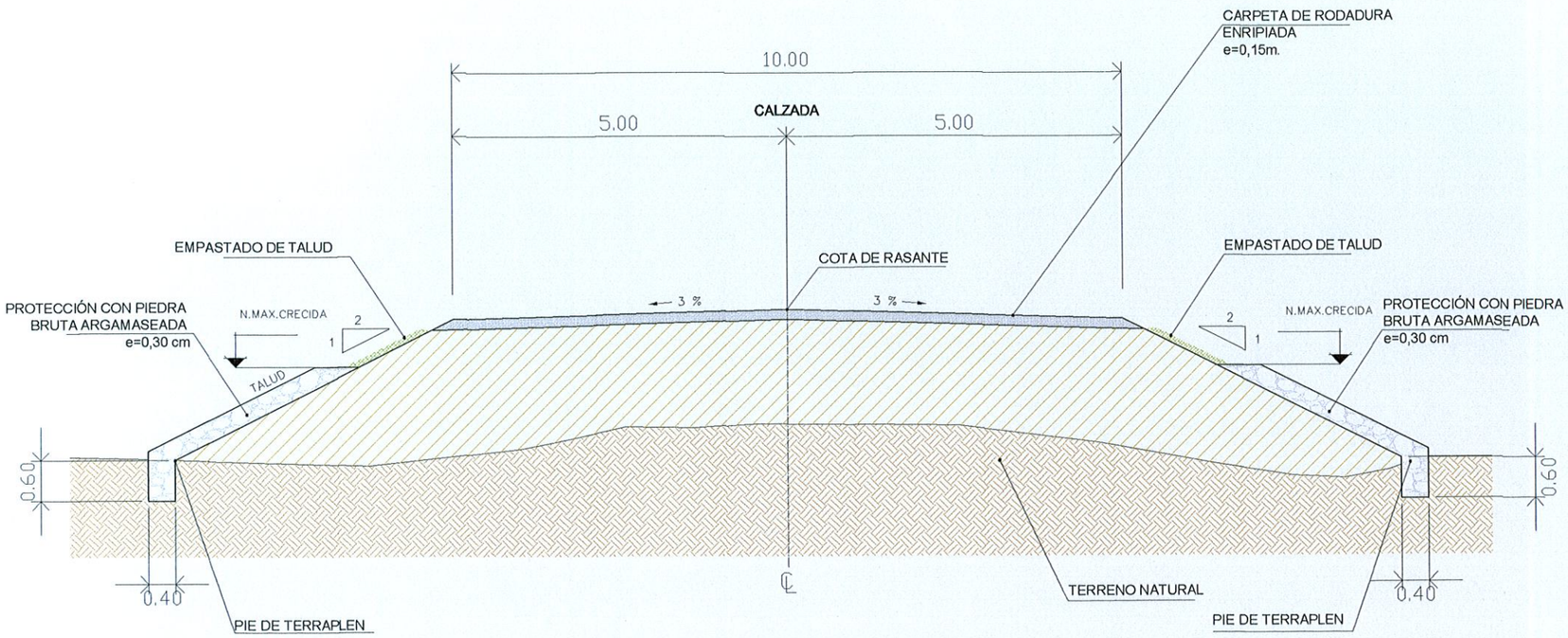
LAMINA N°: P55-OC-04

ESCALAS: 1:100

DPTO: ALTO PARANA

A°: BARRA NEGRA

SECCIÓN TIPO DE PROTECCIÓN DEL TALUD EN LA CABECERA



Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

CONSORCIO DISEÑO ESTRUCTURAL
SERVINGCI S.R.L. TECNOESTUDIOS S.A. CONSULTORA TECNICON S.A.
Mcal. Estigarribia 1774
Telef.: 213-189 e-mail: servingci@servingci.com
Asuncion – Paraguay

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO FINAL DE INGENIERÍA DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL

PUENTE N°55
DETALLE DE PROTECCION DEL TALUD
TRAMO: RUTA 6 – DR. RAÚL PEÑA

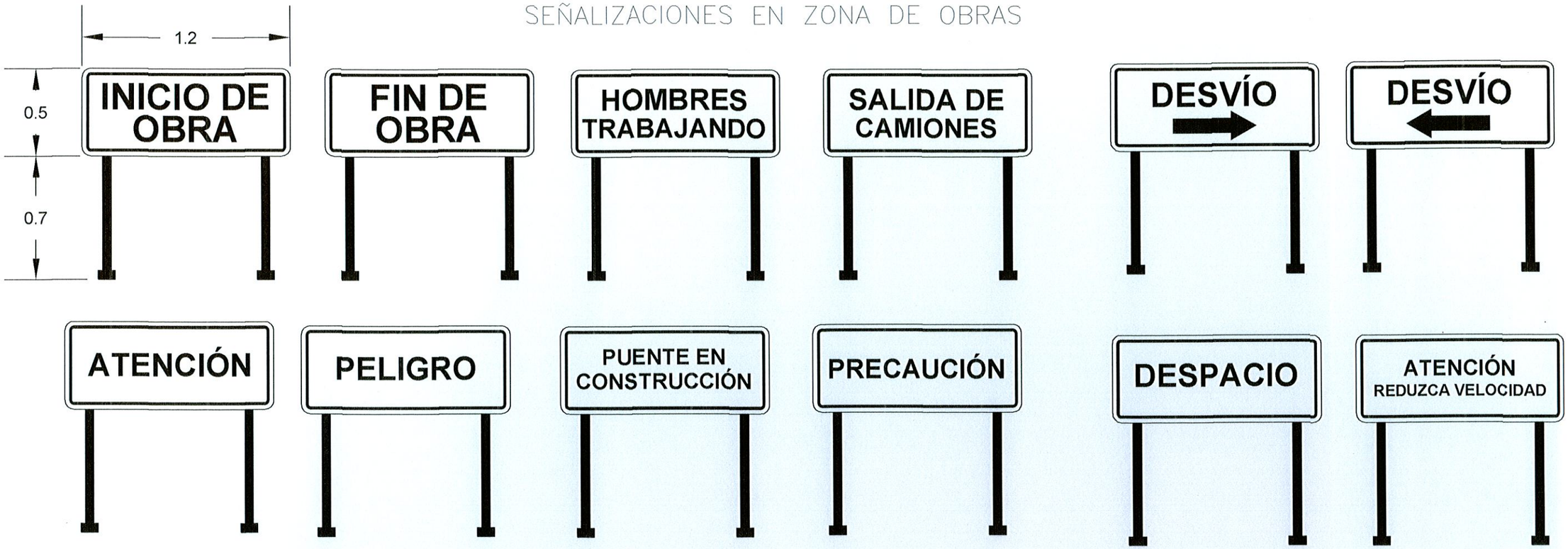
LAMINA N°: P55-OC-05

ESCALAS: 1:100

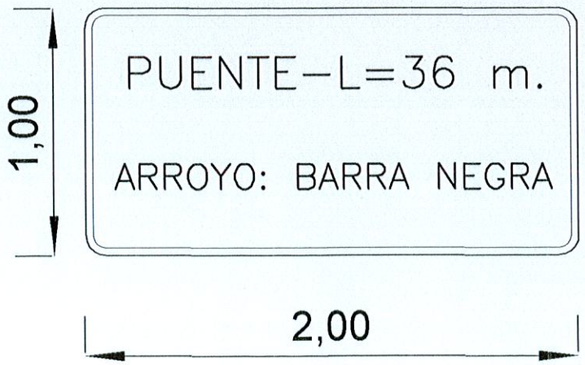
DPTO: ALTO PARANA

A°: BARRA NEGRA

SEÑALIZACIONES EN ZONA DE OBRAS



SEÑALIZACIONES INFORMATIVAS



Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

CONSORCIO DISEÑO ESTRUCTURAL
SERVINGCI E.A.S. TECNOLOGIA S.A. CONSULTORA TECNICON S.A.
Mcal. Estigarribia 1774
Telef.: 213–189 e–mail: servingci@servingci.com
Asuncion – Paraguay

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
República del Paraguay

SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO FINAL DE INGENIERÍA DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL

PUENTE N° 55
DETALLE DE OBRAS COMPLEMENTARIAS
SEÑALIZACIONES VERTICALES
TRAMO: RUTA 6 – DR. RAUL PEÑA

LAMINA N°: 55–OC–06

ESCALAS: 1:25

DPTO: ALTO PARANA

A°: BARRA NEGRA

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

GABINETE DEL VICEMINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

SERVICIOS DE CONSULTORÍA

PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO FINAL DE INGENIERÍA DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL

INFORME FINAL PARTICULAR

ANEXO ATLAS DE PLANOS

PUENTE Nº 56 - L=30,00m.

Aº: YATAI

TRAMO: CERRO LARGO - F. R. MORENO

DISTRITO: SANTA RITA DEPARTAMENTO: ALTO PARANA

CONSORCIO DISEÑO ESTRUCTURAL

SERVINGCI S.R.L.

TECNOESTUDIOS S.A. CONSULTORA

TECNICON S.A.

JUNIO 2011

ÍNDICE

- PLANOS GENERALES LG

- DISEÑO DE ACCESO VIAL DP

- DISEÑO GEOMÉTRICO DV

- GEOTECNIA GEO

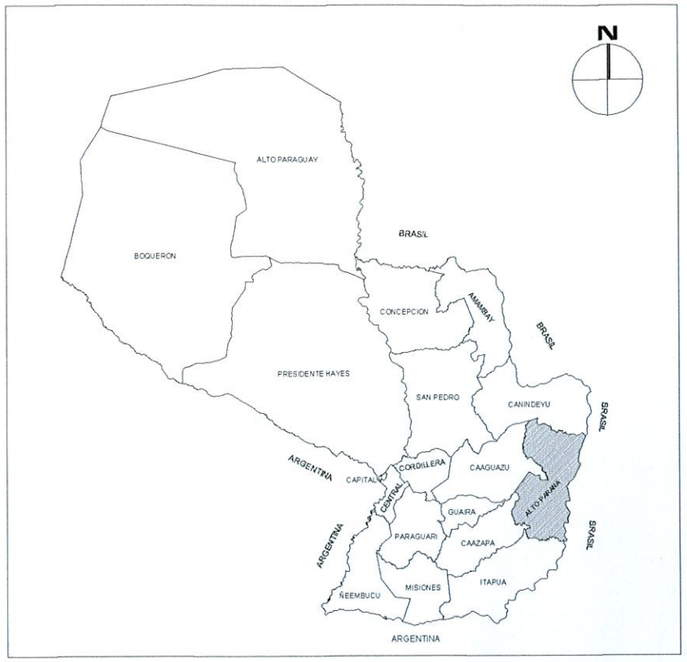
- HIDROLOGÍA HD

- DISEÑO ESTRUCTURAL DE

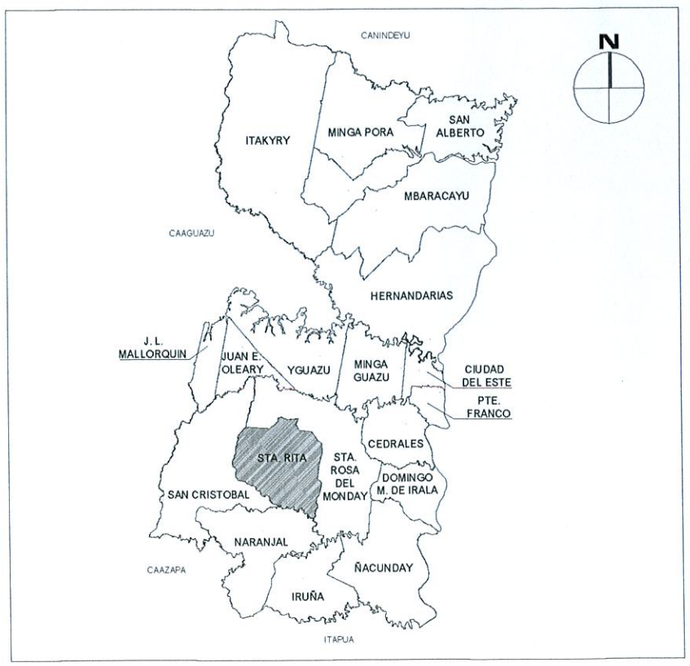
- DISEÑO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS OC

Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

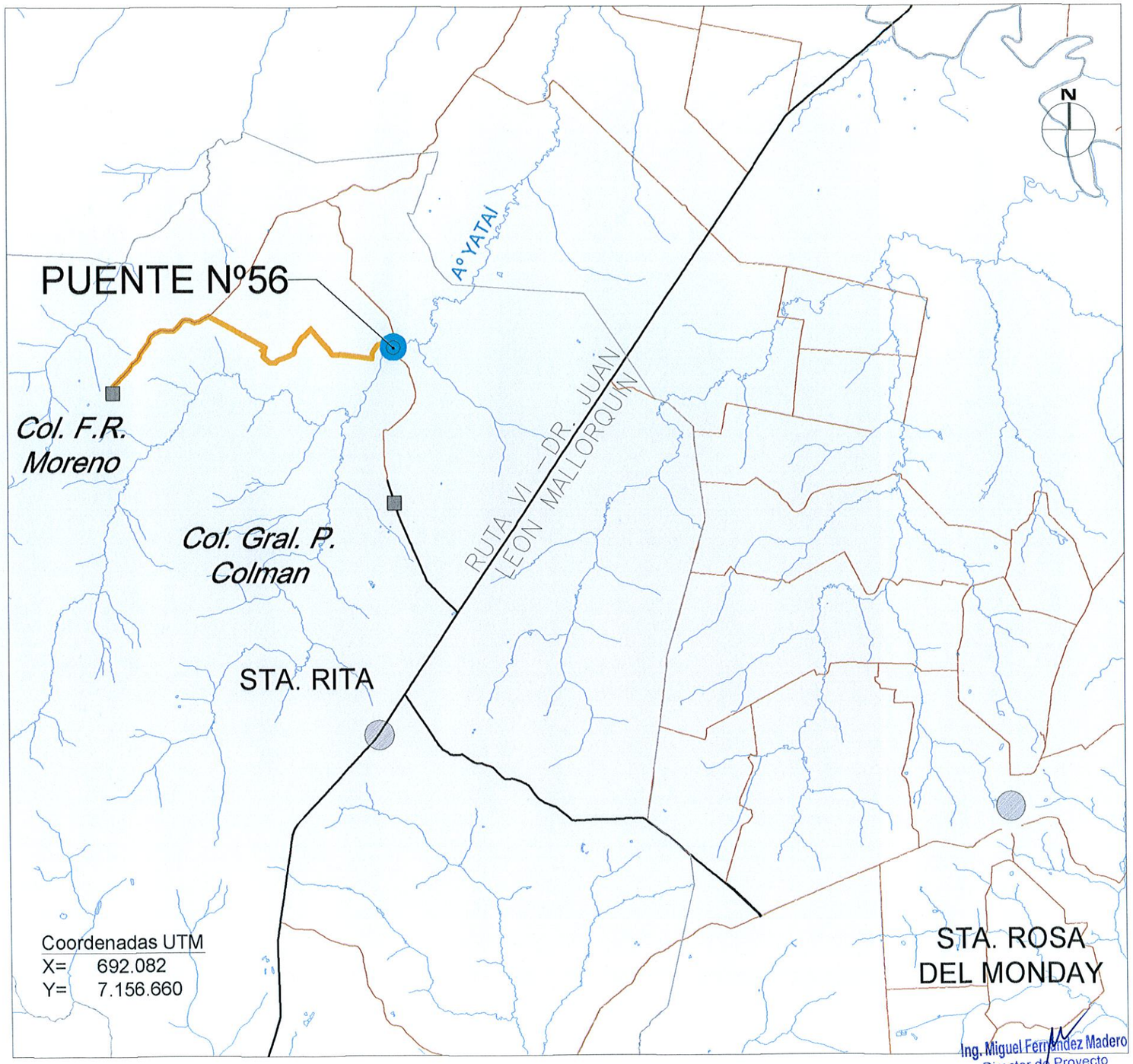
MAPA DEL PARAGUAY



DEPARTAMENTO DE ALTO PARANA



DISTRITO DE SANTA RITA



Ing. Miguel Fernández Madero
Director de Proyecto

CONSORCIO DISEÑO ESTRUCTURAL

SERVINGCI S.R.L. — TECNOSISTEMAS S.A. CONSULTORA — TECNICON S.A.

Mcal. Estigarribia 1774
Telef.: 213-189 e-mail: servingci@servingci.com
Asuncion – Paraguay

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Representación Pública del Paraguay

SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO FINAL DE INGENIERÍA DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL

PUENTE Nº 56
LOCALIZACIÓN
TRAMO: CERRO LARGO–F. R. MORENO

LAMINA Nº: P56–LG–01

ESCALAS: SIN ESCALA

DPTO: ALTO PARANA
Aº: YATAI

Folio Nº: 002 DOS