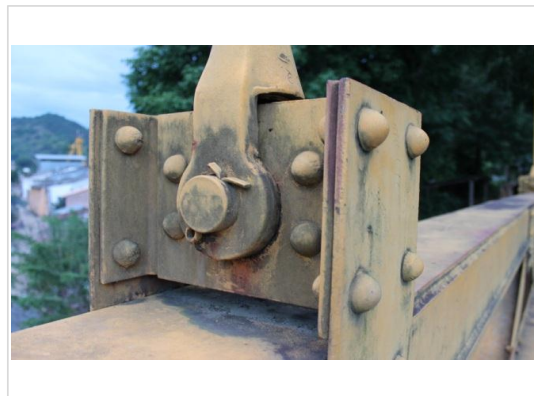
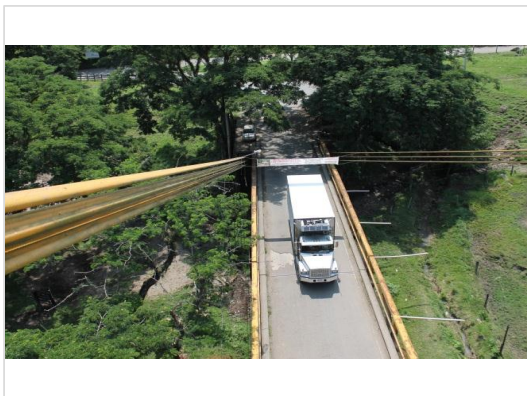


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



**ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
ZONA OCCIDENTE**



**INFORME PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR, 01-6003-008.00
PR 49+0150
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**



CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011





CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011

**ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL
DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**

**INFORME PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR
01-6003-008.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA-ANTIOQUIA
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revisión interventoria	0	16/06/2012
2	Revisión interventoria	1	04/01/012

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
LEONARDO CANO SALDAÑA Especialista Estructural Matricula N° 63202-57058QND	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

INDICE

Se realizó el proceso de inspección principal de cada uno de los componentes que conforma el puente. La información contenida en este capítulo del informe se encuentra condensada en los formatos de campo. Se presentan uno a uno los componentes generales que aplican para el puente en estudio, los cuales se identifican con un ✓ en la casilla de verificación.

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 4 - BARANDAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	<input checked="" type="checkbox"/>
ANEXOS	<input checked="" type="checkbox"/>



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

Puente compuesto por dos cerchas paralelas, unidas cada 6.1m en la parte inferior con vigas en I, ubicadas transversalmente llegando a la intersección con los paraleles de la cercha; conformando la estructura de soporte del tablero se encuentran 4 vigas tipo I longitudinalmente, las cuales llegan a las vigas en I transversales; el tramo inicial esta compuesto por dos luces de 25m cada una, apoyadas en el inicio del bloque de anclaje en concreto de los cables del tramo descolgado, en la parte central de las primeras 2 luces se encuentra un portico metálico formado por perfiles en I y en H, con diagonales en X. El tramo descolgado tiene una longitud de 159.7m, en total el puente tiene 260m de longitud, ancho de tablero 7.8m.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

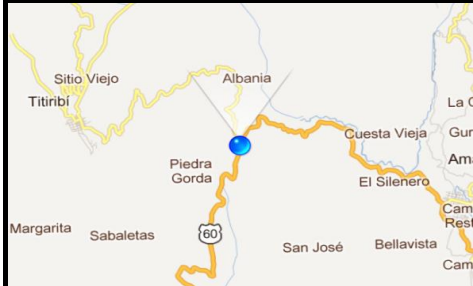


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE NO EXISTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	JOSE MARIA ESCOBAR
IDP	01-6003-008.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA
PR	49+0150

GEOREFERENCIACION

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrica marca Ashtech de referencia MobileMapper 100, el cual cuenta con 45 canales paralelos y permite una precisión SBAS en tiempo real < 50cm

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	5° 58' 1,39"	5° 57' 58,74"
LONGITUD	75° 50' 34,33"	75° 50' 27,94"
ALTITUD	543	548
DISTANCIA AL EJE	3,5 m	3,5 m
NUMERO DE SATELITES	7	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

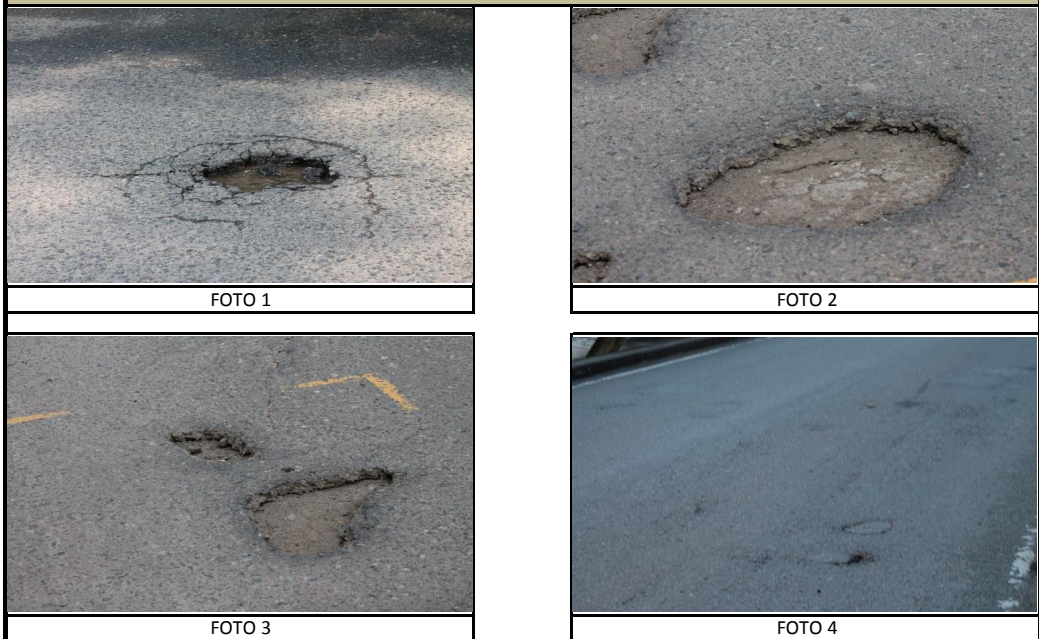
COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual se observan lesiones y baches de consideración; se evidencia un desgaste superficial moderado; se requiere reparación para recuperar la seguridad vial y para proporcionar protección al concreto de la placa. Se observa deterioro en la demarcación vial, en el centro y los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal existente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO
---	---

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	100	66.450	6.645.000
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	1.040	20.716	21.544.640
TOTAL INTERVENCIÓN					28.189.640

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

Las juntas de expansión están construidas con angulos de acero, los cuales han perdido el sello, permitiendo el paso del agua y materiales contaminante hacia la subestructura, se debe recuperar el sello.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

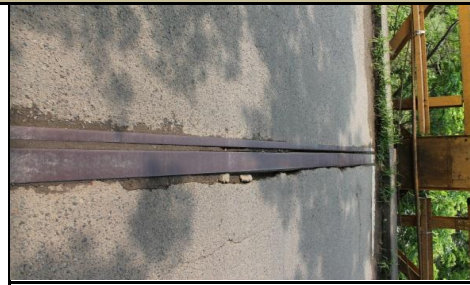


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
39	REPOSICION DE SELLO	ML	48	35.182	1.688.736
TOTAL INTERVENCIÓN					1.688.736



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

No se observan daños de consideración en en concreto de los bordillos, se recomienda realizar mantenimiento preventivo mediante limpieza y pintura para concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

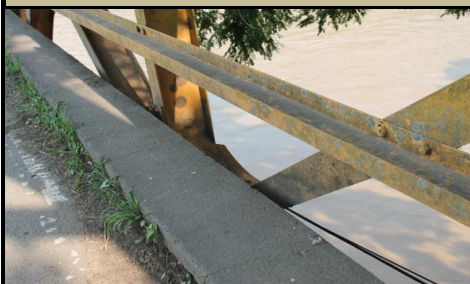


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

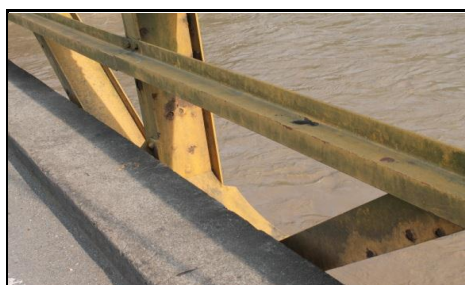


FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	520,0	10.510	5.465.200
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	520	17.790	9.250.800
TOTAL INTERVENCIÓN					14.716.000



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 42 - BALANCIN DE ACERO

ESTADO

Se observan altos niveles de humedad en las zonas de los apoyos, esto ha generado inicios de corrosión en algunos elementos, con pérdida de sección y obstrucción del movimiento en apoyos móviles, de igual forma la acumulación de vegetación y material de arrastre sobre los apoyos han generado deterioro de los apoyos, se debe realizar mantenimiento de apoyos para garantizar la integridad estructural del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	20,0	31.191	623.820
40	PINTURA DE ACERO	UND	20,0	41.047	820.940
TOTAL INTERVENCIÓN					1.444.760

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

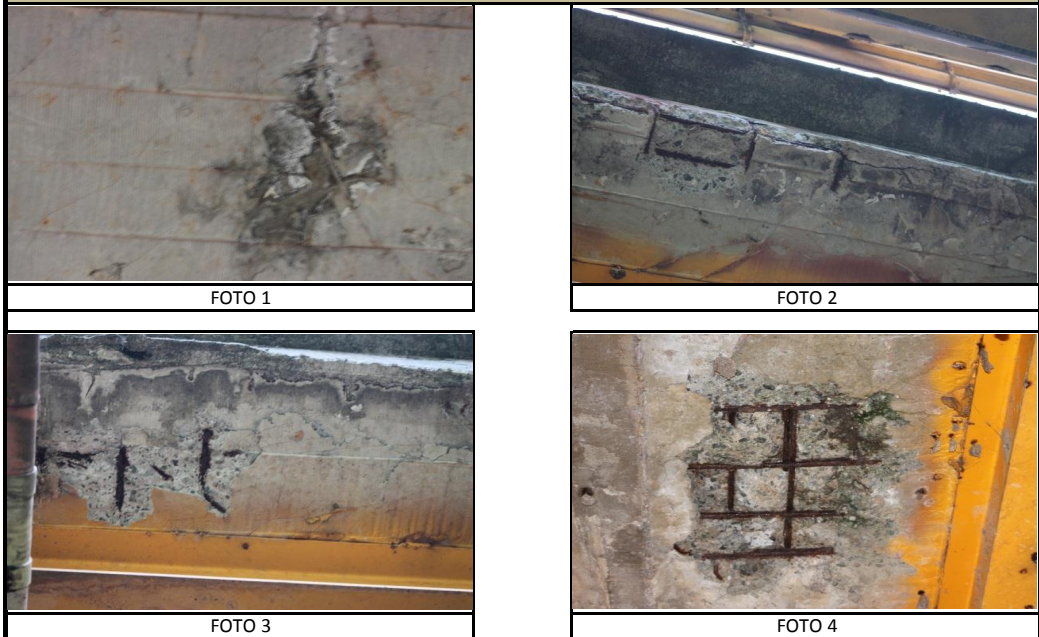
COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado. En general se observa presencia de humedad provocada por infiltración de agua, hormigoneos con exposición de refuerzo por corrosión galvanica y perdida apreciable de sección de concreto. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	300,0	394.663	118.398.900
TOTAL INTERVENCIÓN					118.398.900

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Se observan altos niveles de humedad generando corrosión aislada en uniones y elementos metalicos del diafragma, se debe realizar mantenimiento correctivo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO








CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
E	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	1.360,0	32.647	44.399.920
40	PINTURA DE ACERO	ML	1.360,0	36.647	49.839.920
10	LIMPIEZA	ML	1.360	21.604	29.381.440
TOTAL INTERVENCIÓN					123.621.280

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE EL ESPEJO 20-2901B-001.00 ARMENIA-MONTENEGRO-QUIMBAYA-ALCALÁ					
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS					
TIPO:	CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS				
ESTADO					
<p>La torre principal #1 está apoyada sobre bloques de concreto que presentan condiciones altas de humedad por terreno aledaño y contacto con el río, las platinas base de las columnas presentan corrosión, con pérdida de sección inicial; en general las torres, cables y pendolones, presentan niveles altos de corrosión en puntos aislados, con pérdidas considerables de sección y pérdidas de remaches, se debe realizar rehabilitación estructural urgente.</p>					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	1.500	32.647	48.970.500
C	PINTURA DE ACERO	M2	850	272.649	231.751.650
10	LIMPIEZA	ML	1.500	21.604	32.406.000
TOTAL INTERVENCIÓN					313.128.150
 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011					

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE EL ESPEJO 20-2901B-001.00 ARMENIA-MONTENEGRO-QUIMBAYA-ALCALÁ					
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA					
TIPO:	ELEMENTOS DE ARMADURA				
ESTADO					
En general los elementos de armadura, presentan niveles altos de corrosión en puntos aislados, con perdidas considerables de sección y perdidas de remaches, se debe realizar rehabilitación estructural urgente.					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	1.690	32.647	55.173.430
C	PINTURA DE ACERO	M2	1.200	272.649	327.178.800
10	LIMPIEZA	ML	1.690	21.721	36.708.490
TOTAL INTERVENCIÓN					419.060.720
 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011					

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección se observó deficiencia de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales de velocidad, carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

1	DAÑO PEQUEÑO PERO REPARACIÓN NO ES NECESARIA (EXCEPTO MANTENIMIENTO MENOR)
---	--

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
TOTAL INTERVENCIÓN					952.146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

En general se observan problemas de consideración dados los altos niveles de humedad que han generado corrosión en los elementos metálicos principales del puente, se requiere intervención inmediata mediante rehabilitación estructural, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto).

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL

TOTAL INTERVENCIÓN -



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- Se requiere mantenimiento correctivo en elementos secundarios como bordillos y losa, se debe realizar limpieza para eliminar material contaminante del concreto.
 - En general los elementos de armadura, presentan niveles altos de corrosión en puntos aislados, con perdidas considerables de sección y perdidas de remaches, se debe realizar rehabilitación estructural urgente.
 - En general las torres, cables y pendolones, presentan niveles altos de corrosión en puntos aislados, con perdidas considerables de sección y perdidas de remaches, se debe realizar rehabilitación estructural urgente.
 - En general se observan problemas de consideración dados los altos niveles de humedad que han generado corrosión en los elementos metálicos principales del puente, se requiere intervención inmediata mediante rehabilitación estructural, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto).
 - Se recomienda realizar la próxima Inspección en el año 2016.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO

ANEXO 4. ESQUEMAS

ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 5.1 ESQUEMAS

ANEXO 5.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 5.3 FOTOS

ANEXO 5.4 VIDEO





CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA, RUTA 6003 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR 01-6003-008.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	100	0	6.645.000
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	1.040	20.716	21.544.640
2	JUNTAS DE EXPANSION				
39	REPOSICION DE SELLO	ML	48	35.182	1.688.736
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	M2	520	10.510	5.465.200
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	520	17.790	9.250.800
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	20	31.191	623.820
40	PINTURA DE ACERO	UND	20	41.047	820.940
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	300	394.663	118.398.900
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
E	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	1.360	32.647	44.399.920
40	PINTURA DE ACERO	ML	1.360	36.647	49.839.920
10	LIMPIEZA	ML	1.360	21.604	29.381.440
13	CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS				
B	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	1.500	32.647	48.970.500
C	PINTURA DE ACERO	M2	850	272.649	231.751.650
10	LIMPIEZA	ML	1.500	21.604	32.406.000
14	ELEMENTOS DE ARMADURA				
B	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	1.690	32.647	55.173.430
C	PINTURA DE ACERO	M2	1.200	272.649	327.178.800
10	LIMPIEZA	ML	1.690	21.721	36.708.490
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					1.021.200.332

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>JOSE MARIA ESCOBAR</u>		Identif. <u>01-6003</u>		Territorial <u>008</u>		Carretera <u>00</u>		Identificación del puente	
Carretera : <u>LA MESA-TEPCAMAGA-BRITAUERA</u>		PR. <u>49+150</u>		Territorial		Registro			

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	13.5	13.5	13.5	13.5

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	1953
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	30
Requisitos de inspección :	9
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	
Iniciales del Inspector :	HADB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	25.0
Longitud luz mayor (m) :	160.0
Longitud total (m) :	260.0
Ancho del tablero (m) :	7.8
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m)	0
Ancho del andén derecho (m) :	0
Ancho de calzada (m)	7.0
Ancho entre bordillos (m)	7.0
Ancho del acceso (m)	7.0
Altura de pilas (m)	22.0
Altura de estribos (m)	3.0
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.3
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.3
Puente en terraplén (S/N)	N
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	42
Tipo de estructuración longitudinal :	30
Material :	SI

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	42
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	SI

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	60
Material :	21	Material :	30
Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	92
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	60	Carga máxima	-
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	-
Junta de expansión	12	Otra	-
		PUENTE	

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	91
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	42
Tipo de apoyos fijos en pilas	91
Tipo de apoyos móviles en pilas	50
Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Tipo de apoyos móviles en vigas	91

Vehículo de diseño	
Clase de distribución de carga	3

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	ANTIOQUIA		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	VENECIA		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	5	58	543
Longitud (O)	75	50	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
--	------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	

Observaciones	

Fecha	
-------	--

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>Jose Mario Escobar</u>		Identif. : <u>01-6003</u>		Regional		Carretera		Identificación del puente	
Carretera : <u>La Mansa - Te de Amagá - Pinar</u>		PR. <u>49+0150</u>		Fecha : <u> </u>		Tiempo : <u>Seleda</u>			
Temperat : <u>25</u>		Inspector <u>LCS - MADB</u>		Administrador : <u> </u>		Año próxima inspección: <u>2016</u>			

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	3	-		4	70	D	100 m ²	2013		
						27	1040 m	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	39	48 m	2013		
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	10	520 m ²	2014		
						34	520 m	2014		
4. Barandas	-									
5. Conos / Taludes	-									
6. Aletas	-									
7. Estribos	-									
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	-		4	90	10	20 und	2013		
						40	20 und	2013		
10. Losa	3	-		4	60	B	300 m ²	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	50	E	1360 m	2013		10 - 1360 m
						40	1360 m	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	3	-		4	50	B	1500 m	2013		10 - 1500 m
						C	850 m ²	2013		
14. Elementos de armadura	3	-		4	50	B	1690 m	2013		10 - 1690 m
						C	1700 m ²	2013		
15. Cauce										
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	6 und	2013		
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja
Carretera.....: La Mansa - Te de Amagá - Primavera
Abscisa.....: 49+0150
No del registro..: 42

Año de construcción.....: 1953
Año de la última reconstrucción.....:

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: N
Requisitos de la inspección.....: 1 Grua con canastilla (snooper)

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.24
: Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:
Latitud: 5 gra 58 min N Longitud: 75 gra 50 min O Altitud: 543 m

Geometría: Número de luces.....: 5
Longitud de la luz menor (m): 25.20
Longitud de la luz mayor (m): 160.00
Longitud total(m): 260.00
Ancho del tablero.....(m): 7.80
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 0.00
Ancho del andén derecho..(m): 0.00
Ancho de la calzada.....(m): 7.00
Ancho entre bordillos....(m): 7.00
Ancho del acceso.....(m): 7.00
Area.....(m2): 2028.00

Altura de pilas.....(m): 22.00
Altura de estribos.....(m): 3.00
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.30
Long. de apoyos en estrib(m): 0.30
Puente en terraplén.....(m): S

Curva/tangente.....(C/T): T
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:
Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 42 Armadura de paso a través
Tipo de la estructuración longitud...: 50 Puente colgante
Material.....: 51 Acero y concreto

Superestructura, tipo secundario:
Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 42 Armadura de paso a través
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 51 Acero y concreto

Subestructura:

Estribos	: Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	: Material.....:	21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial
Pilas...	: Tipo.....:	60	Torre metálica
	: Material.....:	30	Acero
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido

Detalles:

Tipo de baranda.....:	60	Parte integral superestructura
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	42	Balancín de acero
Tipo de apoyos móviles en estribos....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	50	Basculante
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
Municipio.....:	Venecia	
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N
 Variante existe.....: N Longitud (km): Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....:
 Clase de dist. de carga..: 3 No hay distribución

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6003	
Nombre de la carretera.:	La Mansa - Te de Amagá - Primavera	
Abscisa.....:	49/0150	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I: 5.00	IM: 5.00	DM: 5.00	D: 5.00
Vert. inferior....(m):	I: 13.50	IM: 13.50	DM: 13.50	D: 13.50

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....:	Señal de puente

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.14	Inspección principal
	2002.01.22	Inspección principal
	2007.05.13	Inspección principal
	2012.07.24	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.24
 Iniciales.....: MADB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 25

Transito: TPDS.....:
 Turismos %:
 Buses %.....:
 Camiones %.....:

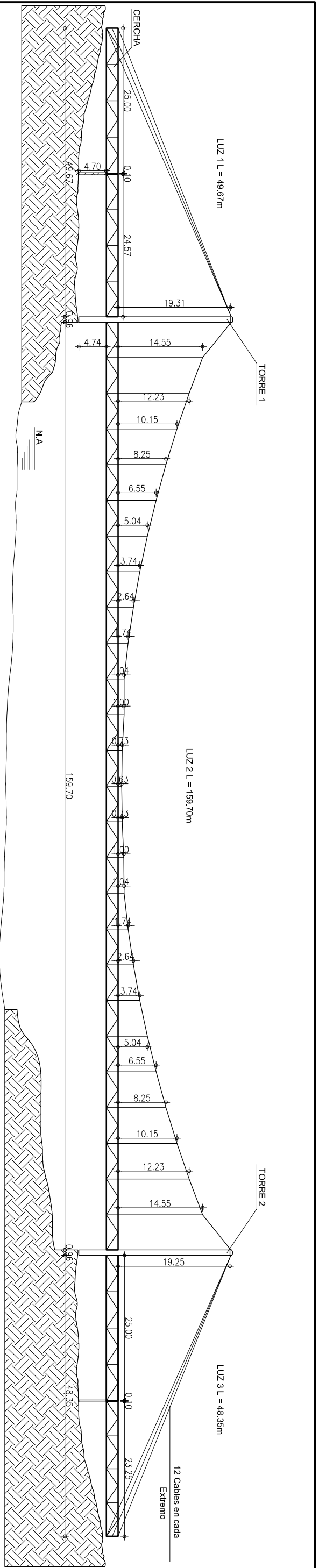
Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal					13/01/20			4
01-6003-008.00 Jose Maria Escobar								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual se observan lesiones y baches de consideración; se evidencia un desgaste superficial moderado; se requiere reparación para recuperar la seguridad vial y para proporcionar protección al concreto de la placa. Se observa deterioro en la demarcación vial, en el centro y los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal existente. Descomposición	3	-		D Z	100 1	2013 2013	6645 21545	4
2 Juntas de expansión Z:Otra - Las juntas de expansión están construidas con angulos de acero, los cuales han perdido el sello, permitiendo el paso del agua y materiales contaminante hacia la subestructura, se debe recuperar el sello Infiltración	3	-		Z	1	2013	1689	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - No se observan daños de consideración en en concreto de los bordillos, se recomienda realizar mantenimiento preventivo mediante limpieza y pintura para concreto. Otro	0	-		Z	1	2013	14716	4
4 Barandas D:Cambio de baranda de acero - El puente actualmente no cuenta con barandas, se requiere la instalación de barandas metálicas reglamentarias para mejorar la seguridad vial. Otro	3	-		D	22	2013	8933	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			13/01/20			5
01-6003-008.00 Jose Maria Escobar								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
5 Conos/Taludes	-	-						
6 Aletas C:Encamizado como reforzamiento estruc - Se presenta colapso de aleta 3 de estribo 2, con desprendimiento total del estribo, en aleta 2 se observa socavación en la base por descarga de agua residual desde la parte superior, se debe recuperar la sección de aletas falladas y realizar reforzamiento para contrarestar empuje activo de suelo. Erosión / socavación	4	-		C	15	2013	9965	4
7 Estribos B:Encamizado de concreto reforzado par - Se observa alto contenido de humedad proveniente de las juntas de expansión sin sello, no se aprecian fallas de consideración en el concreto, se debe realizar limpieza como mantenimiento correctivo. Infiltración	4	-		B	25	2013	16650	4
8 Pilas	-	-						
9 Apoyos Z:Otra - Se observan altos niveles de humedad en las zonas de los apoyos, esto ha generado inicios de corrosión en algunos elementos, con perdida de sección y obstrucción del movimiento en apoyos moviles, de igual forma la acumulación de vegetación y material de arrastre sobre los apoyos han generado deterioro de los apoyos, se debe realizar mantenimiento de apoyos para garantizar la integridad estructural del puente. Otro	0	-		Z	1	2013	1445	4

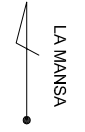
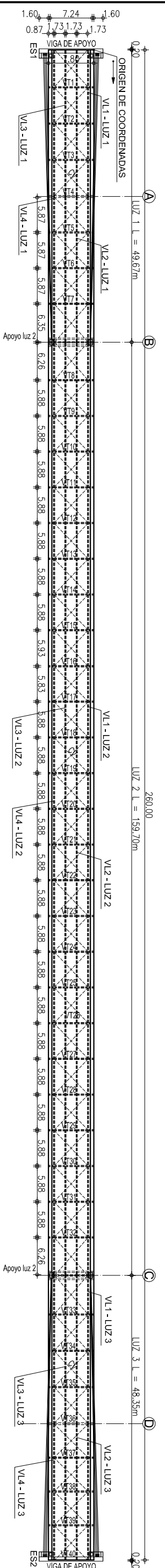
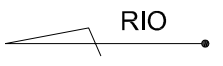
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		13/01/20			6			
01-6003-008.00 Jose Maria Escobar								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa B:Reparación de concreto - La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado. En general se observa presencia de humedad provocada por infiltración de agua, hormigoneos con exposición de refuerzo por corrosión galvanica y perdida apreciable de sección de concreto. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		B	300	2013	118399	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas E:Reparación de componentes de acero Z:Otra - Se observan altos niveles de humedad generando corrosión aislada en uniones y elementos metalicos del diafragma, se debe realizar mantenimiento correctivo. Corrosión de acero estructural	3	-		E Z	1360 1	2013 2013	44400 79221	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz. B:Reparación de componentes de acero Z:Otra - La torre principal #1 está apoyada sobre bloques de concreto que presentan condiciones altas de humedad por terreno alledaño y contacto con el río, las platinas base de las columnas presentan corrosión, con perdida de sección inicial; en general las torres, cables y pendolones, presentan niveles altos de corrosión en puntos aislados, con perdidas considerables de sección y perdidas de remaches, se debe realizar rehabilitación estructural urgente. Corrosión de acero estructural	3	-		B Z	2350 1	2013 2013	280722 32406	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal					13/01/20			7
01-6003-008.00 Jose Maria Escobar								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
14 Elementos de armadura B:Reparación de componentes de acero Z:Otra - En general los elementos de armadura, presentan niveles altos de corrosión en puntos aislados, con perdidas considerables de sección y perdidas de remaches, se debe realizar rehabilitación estructural urgente. Corrosión de acero estructural	3	-		B Z	2890 1	2013 2013	382352 36708	4
15 Cauce B:Reencauzamiento - Se observa socavación en estribo #2, existe actualmente un intento de protección de la zarpa por medio de submuración el cual ha resultado insuficiente, se debe reencauzar para eliminar socavación. Erosión / socavación	3	-		B	45	2013	2993	4
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección se observó deficiencia de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales de velocidad, carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - En general se observan problemas de consideración dados los altos niveles de humedad que han generado corrosión en los elementos metálicos principales del puente, se requiere intervención inmediata mediante rehabilitación estructural, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto). Costo total	3	-					1059741	4



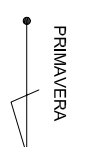
SECCION LONGITUDINAL



Escala : 1 : 700

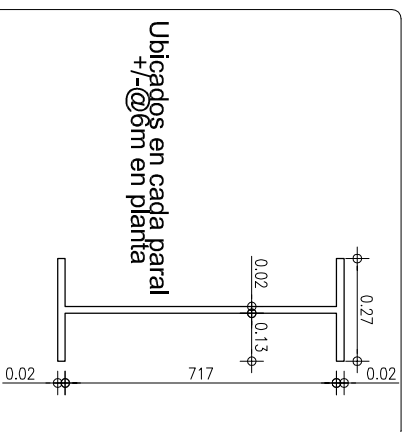


PLANTA GENERAL

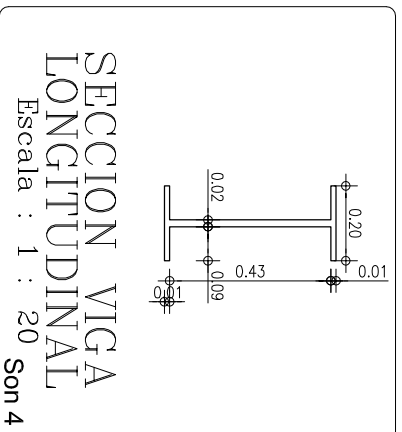
Escala : 1 : 700



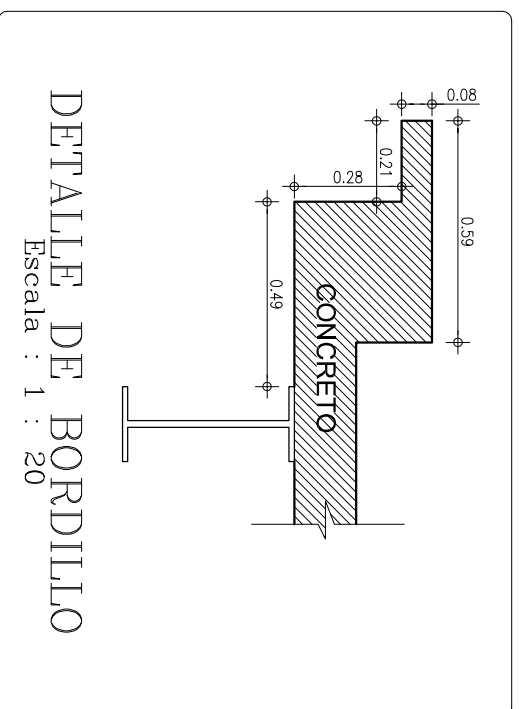
 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORO:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:700	PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO: ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR LA MANSA - TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.	1
		REVISO:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADOS Vertical: INDICADOS			ACAD:	01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR.DWG		



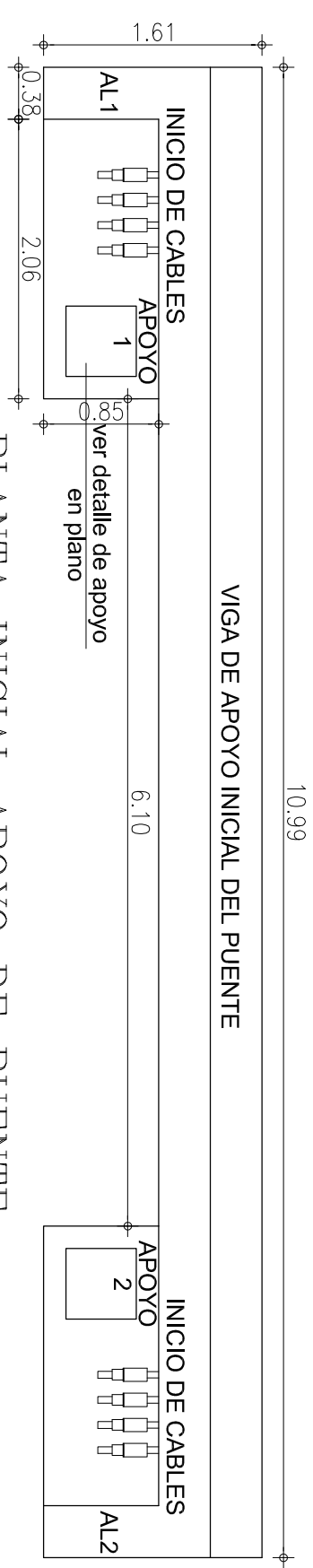
SECCION VIGA TRANSVERSAL
Escala : 1 : 20



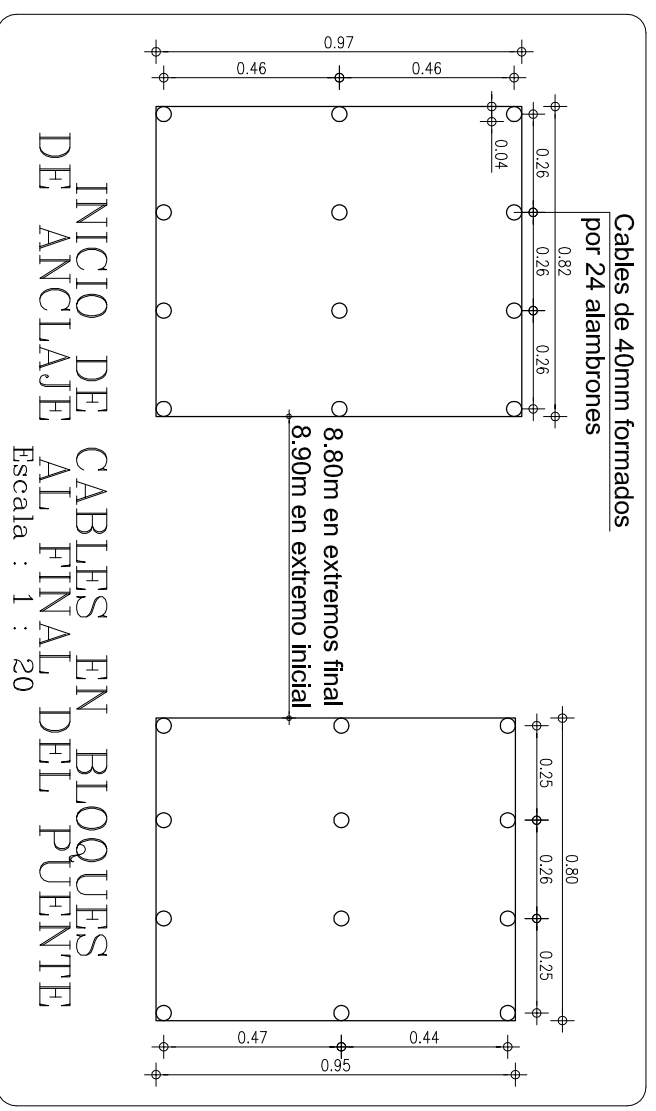
SECCION VIGA LONGITUDINAL
Escala : 1 : 20
Son 4



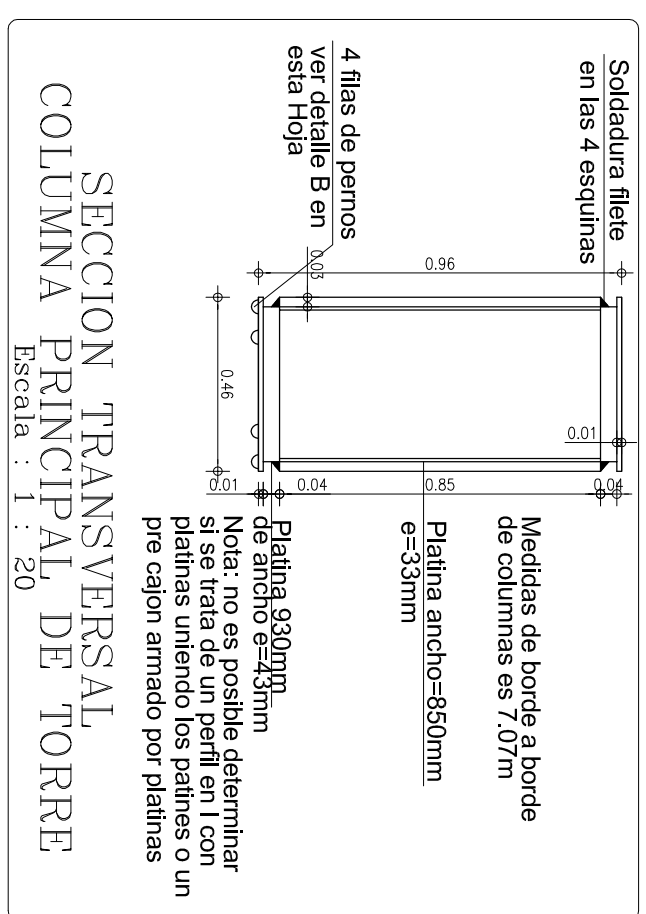
DETALLE DE BORDILLO
Escala : 1 : 20



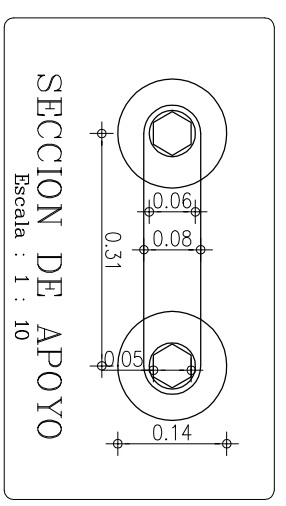
PLANTA INICIAL APOYO DE PUENTE
Escala : 1 : 50



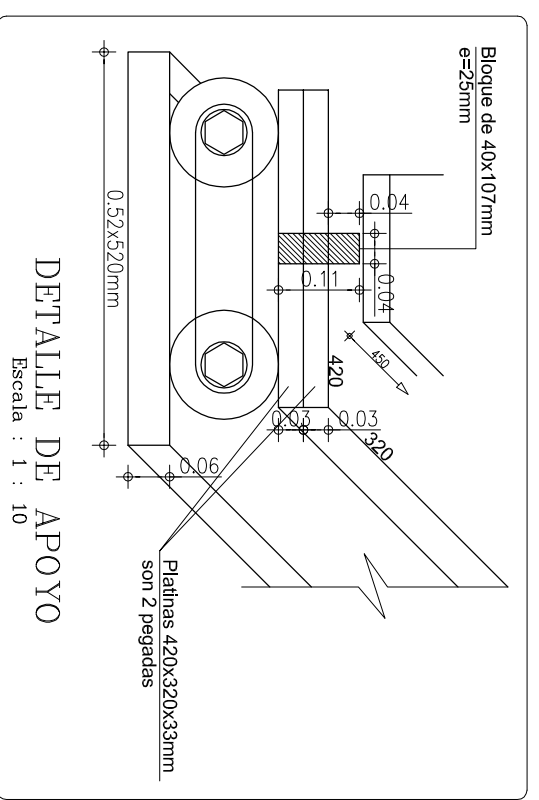
INICIO DE CABLES EN BLOQUES DE ANCLAJE
Escala : 1 : 20





SECCION TRANSVERSAL COLUMNA PRINCIPAL DE TORRE
Escala : 1 : 20



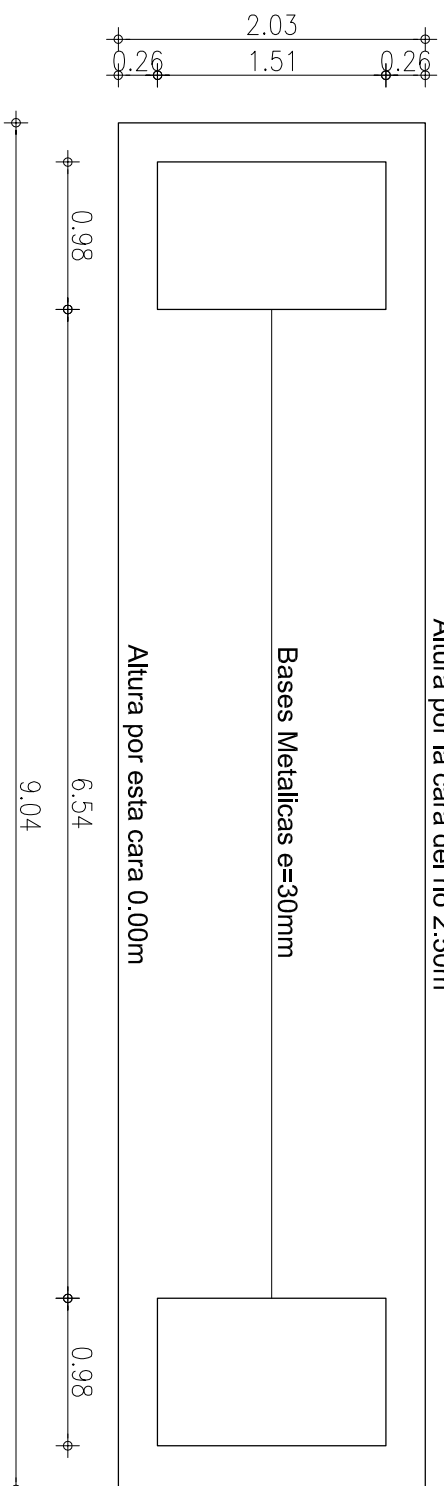
SECCION DE APOYO
Escala : 1 : 10



DETALLE DE APOYO
Escala : 1 : 10

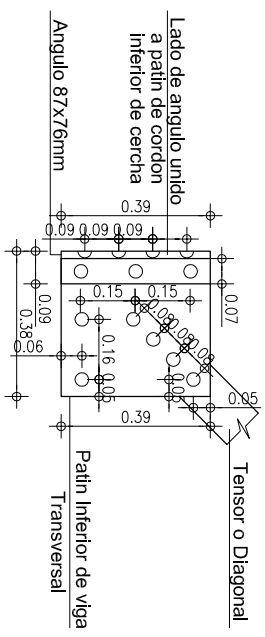
 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORO:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:700	PROYECTO:	ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.	1
		REVISO:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADOS Vertical: INDICADOS				ACAD:	01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR, DWG			

Altura por la cara del río 2.50m



BLOQUE DE APOYO DE PILA PRINCIPAL

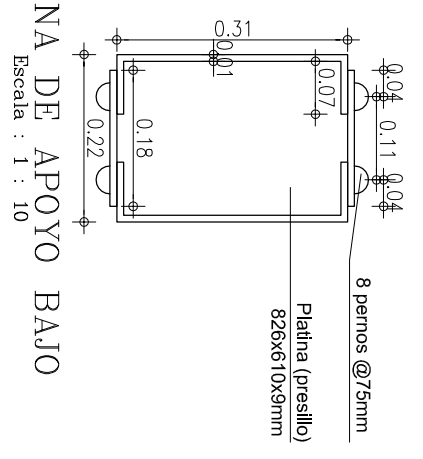
Escala : 1 : 50



PLATINA DE APOYO 1

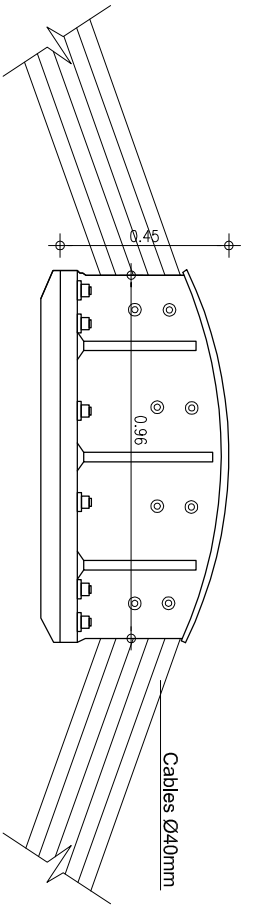
395x385x9mm

Escala : 1 : 20



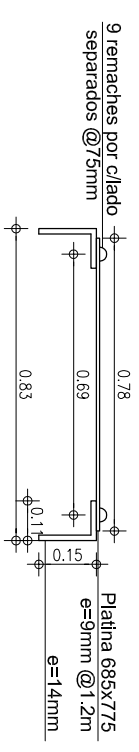
PLATINA DE APOYO BAJO

Escala : 1 : 10



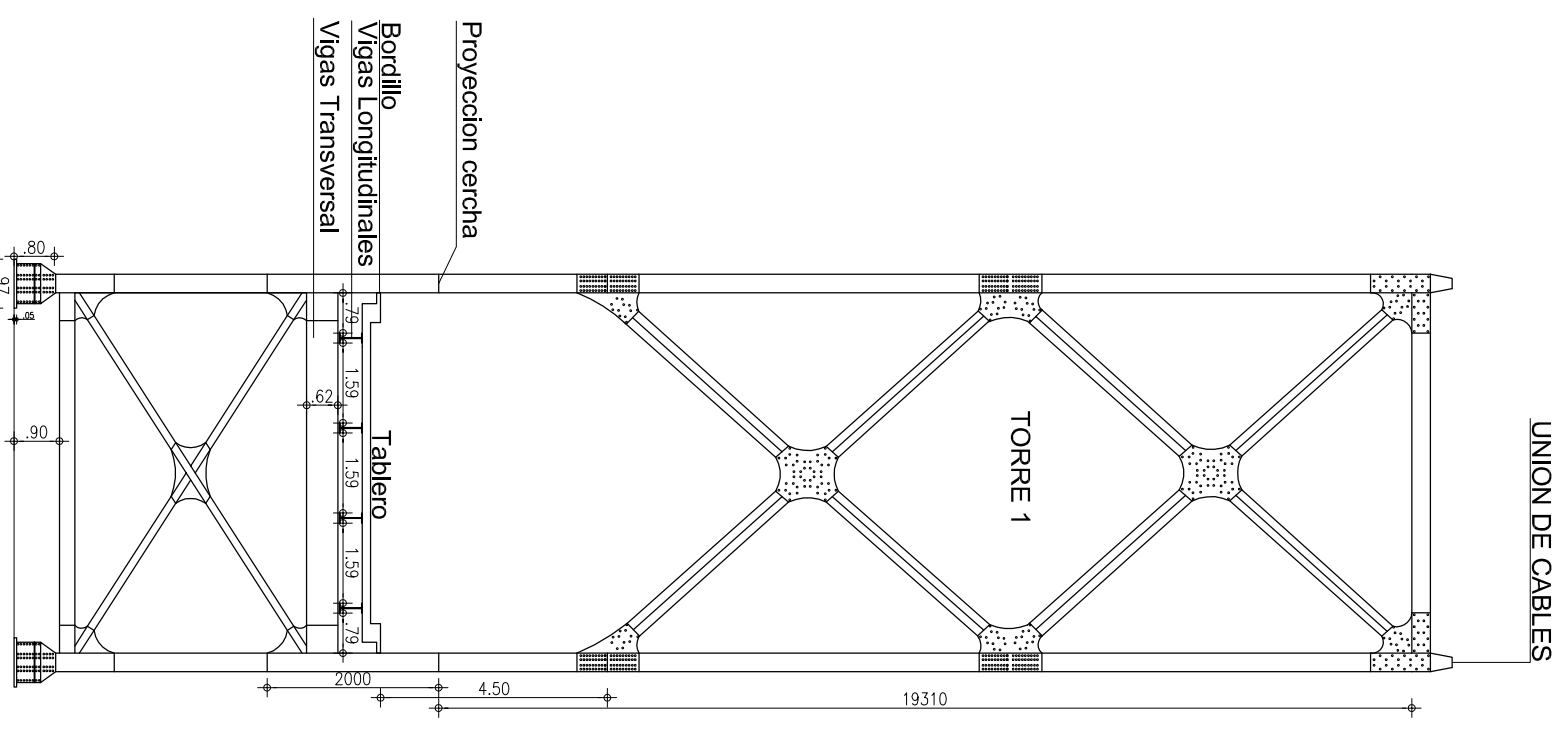
DETALLE DE UNION DE CABLES EN TORRES

Escala : 1 : 20



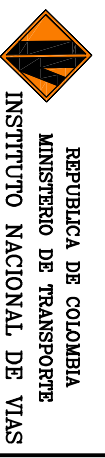
PLATINA DE AMARRE DE DIAGONALES EN APOYOS DE LUZ 2

Escala : 1 : 20



SECCION TRANSVERSAL DE APOYO LUZ 2

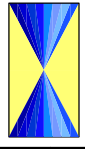
Escala : 1 : 150



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

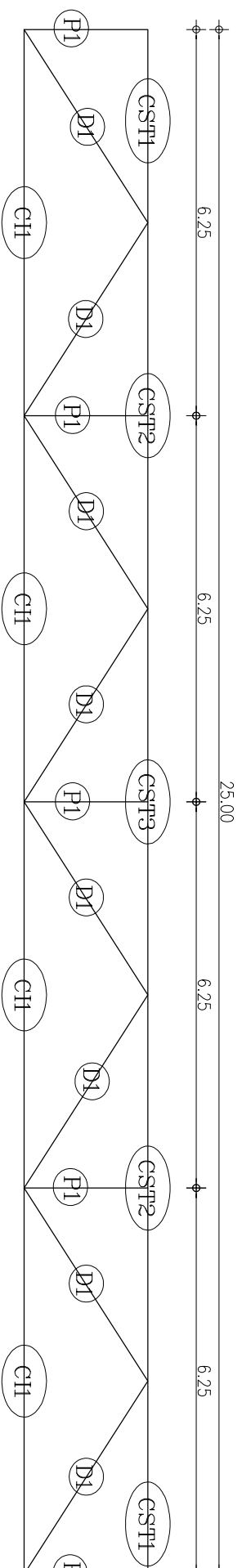


CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011

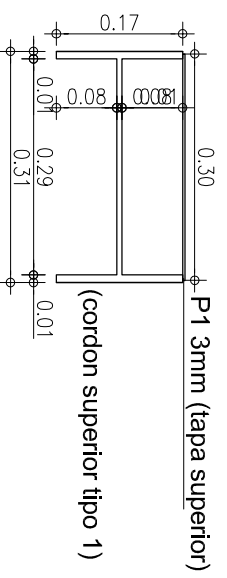


ELABORO:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:700	PROYECTO:	ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE
REVISO:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS		

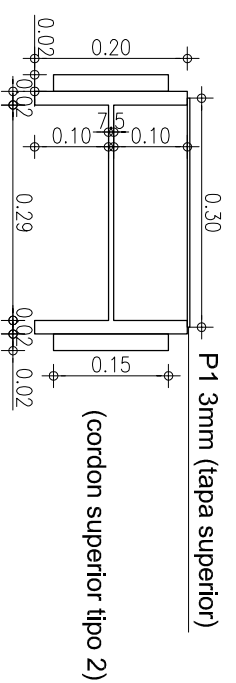
TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.	1
PLANO:	3 DE 7	ACAD:	01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR, DWG		



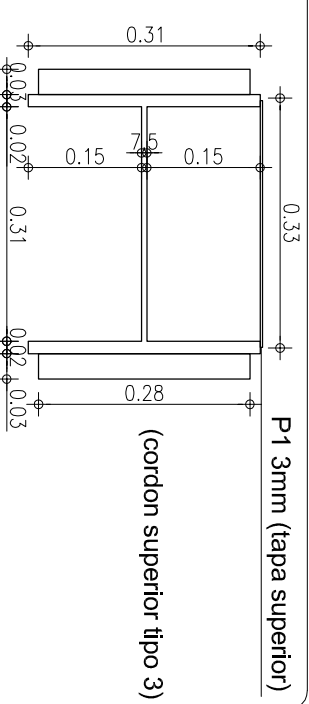
VISTA FRONTAL TRAMOS DE 25m DE CERCHA
Escala : 1 : 200



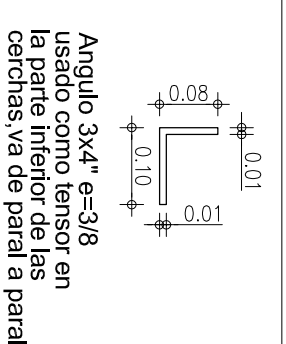
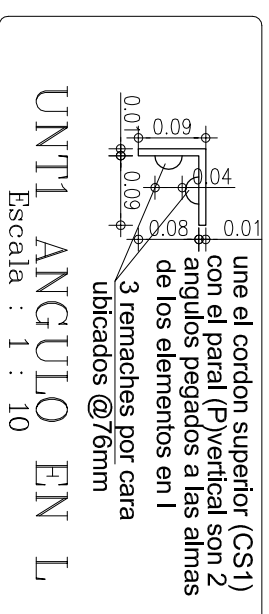
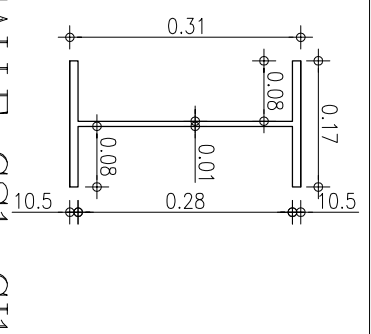
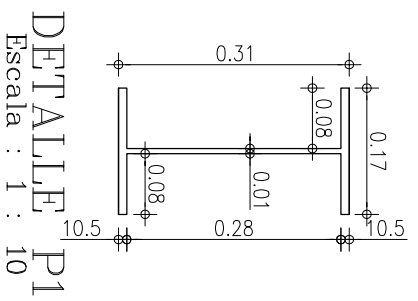
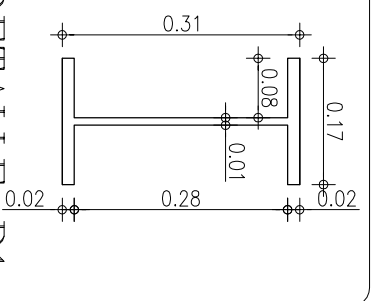
SECCION TRANSVERSAL CST1
Escala : 1 : 10



SECCION TRANSVERSAL CST2
Escala : 1 : 10



SECCION TRANSVERSAL CST3
Escala : 1 : 10



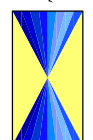
une el cordón superior (CS1) con el paral (P) vertical son 2 ángulos pegados a las almas de los elementos en l
3 remaches por cara ubicados @76mm



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



ELABORÓ:

ISE

ESCALA DE IMPRESION:

Doble carta esc: 1:700

REVISÓ:

JCR

ESCALA DEL DIBUJO:
Horizontal: INDICADOS
Vertical: INDICADOS

PROYECTO:

ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE
PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
EN LA ZONA OCCIDENTE

TITULO:

ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR
LA MANSA - TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

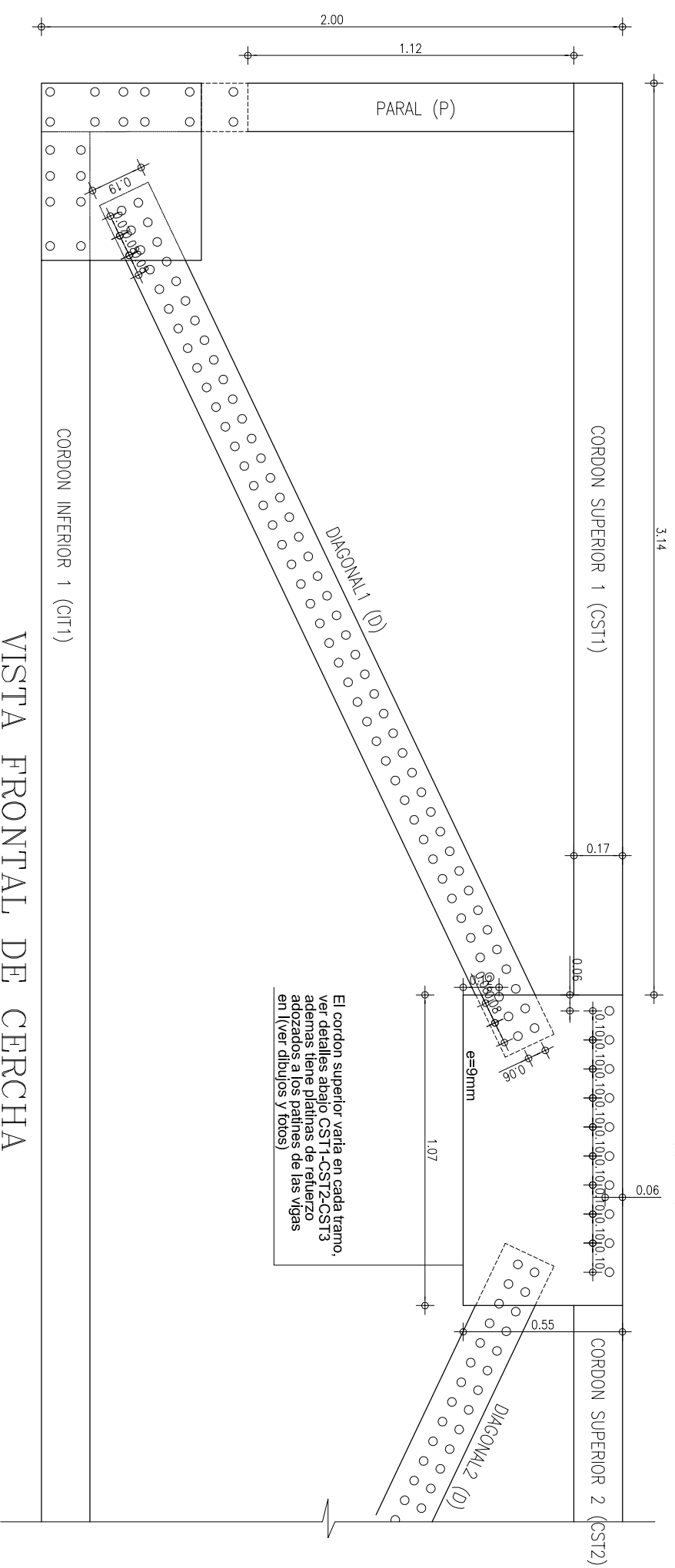
FECHA:
DICIEMBRE DE 2012

REV.
1

PLANO:
4 DE 7

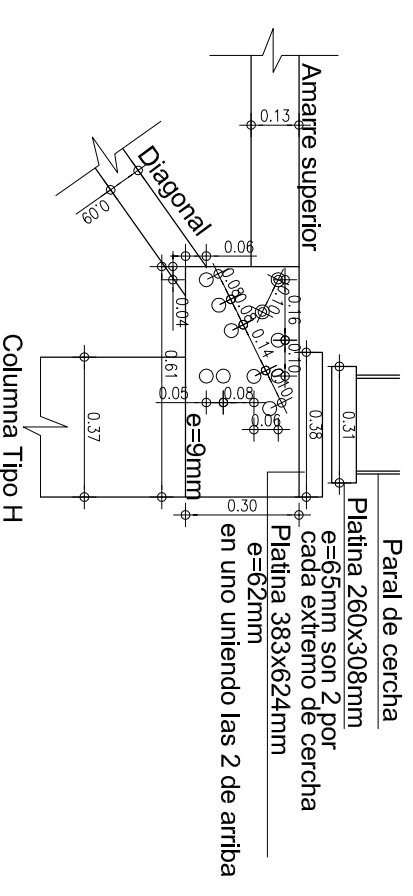
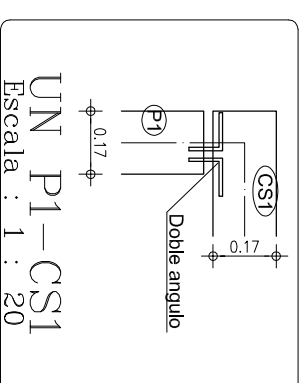
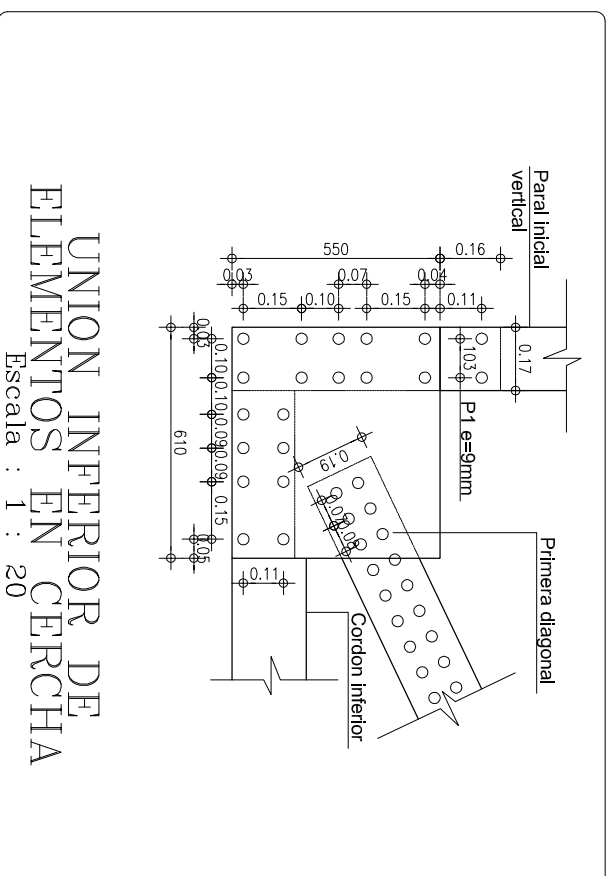
ACAD:
01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR, DWG

UNION TIPO EN CORDON SUPERIOR DE CERCHA DE TRAMOS DE 25m



VISTA FRONTAL DE CERCHA

Escala : 1 : 20



ELEMENTO DE UNION DE ESQUINAS SUPERIORES DEL PORTICO INTERMEDIO

Escala : 1 : 20



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



ELABORO: ISE
ESCALA DE IMPRESION: Doble carta esc: 1:700

REVISO: JCR
ESCALA DEL DIBUJO: Horizontal: INDICADOS Vertical: INDICADOS

PROYECTO:

ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE

TITULO:

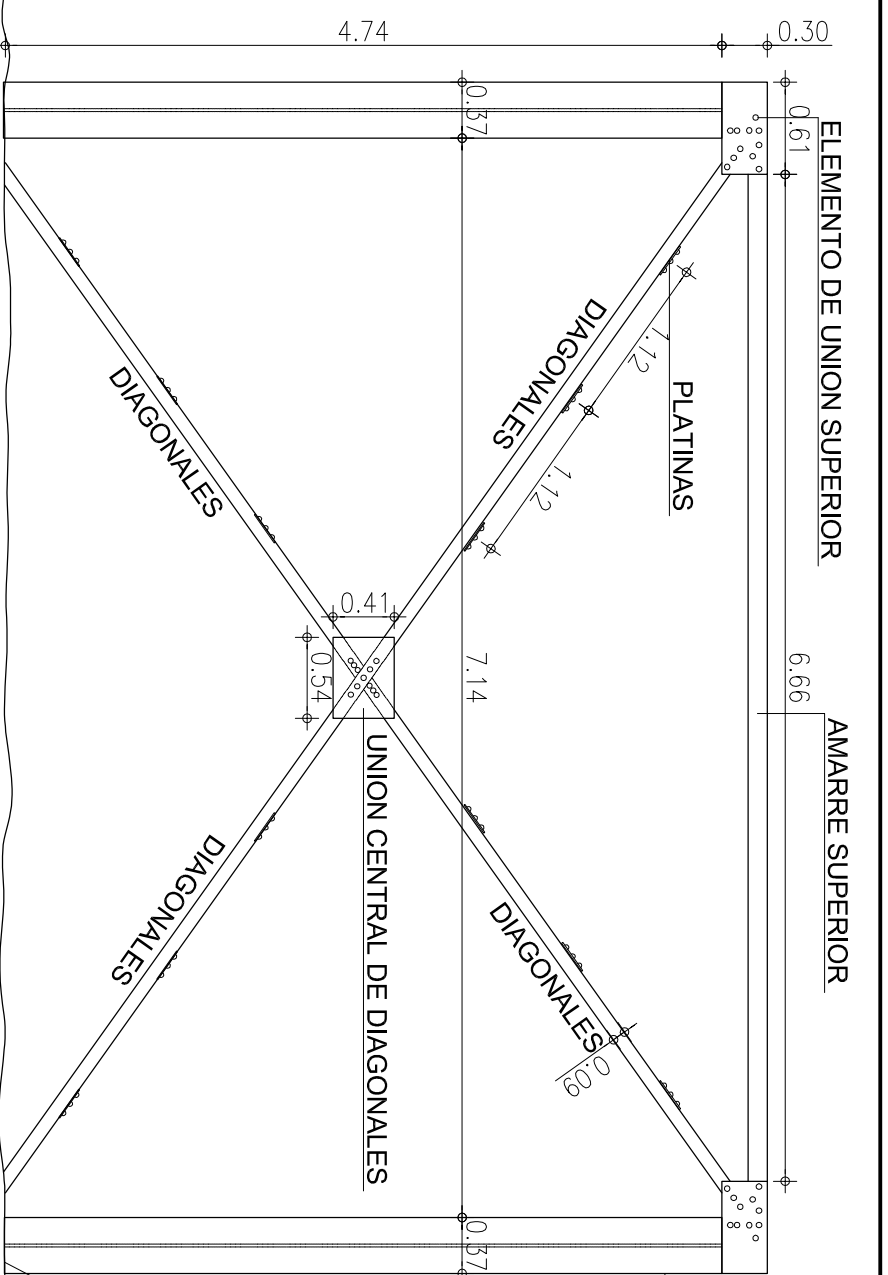
ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR LA MANSA - TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

FECHA: DICIEMBRE DE 2012

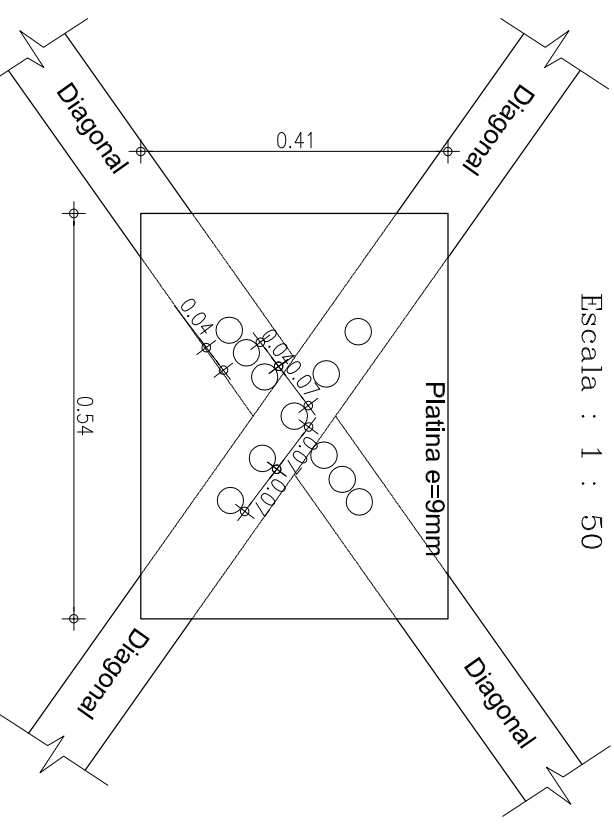
PLANO: 5 DE 7

REV: 1

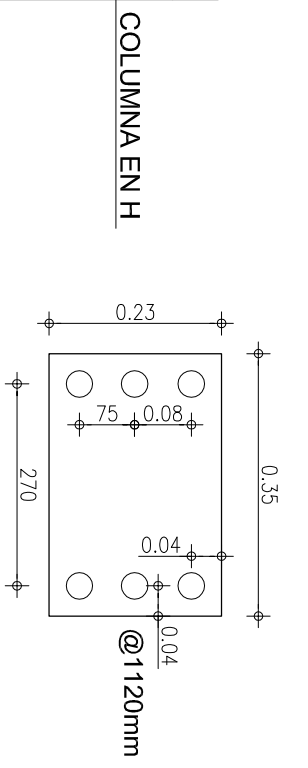
ACAD: 01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR, DWG



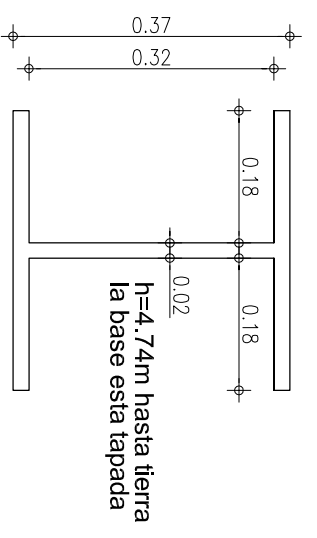
VISTA FRONTAL DEL PORTICO INTERMEDIO DE LAS 2 LUCES DE 25m
Escala : 1 : 50



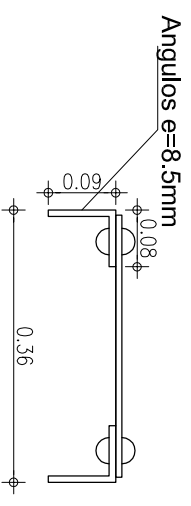
UNION CENTRAL DE DIAGONALES
Escala : 1 : 10



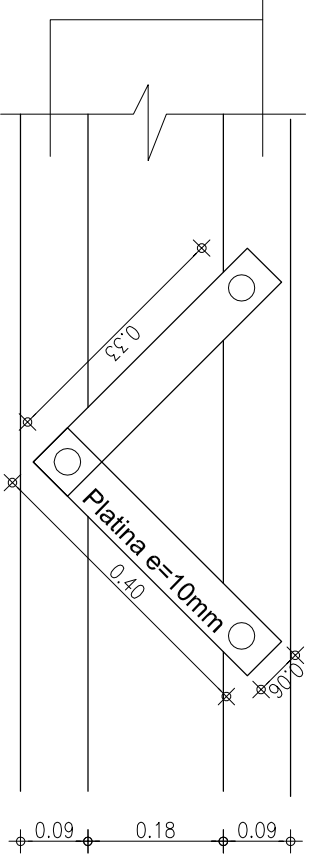
PLATINAS UNION DE DIAGONALES PRESILLAS e=8.3mm
Escala : 1 : 10



COLUMNA EN H DEL APOYO INTERMEDIO DE LAS 2 LUCES DE 25m
Escala : 1 : 10

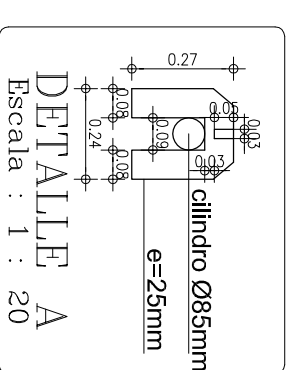
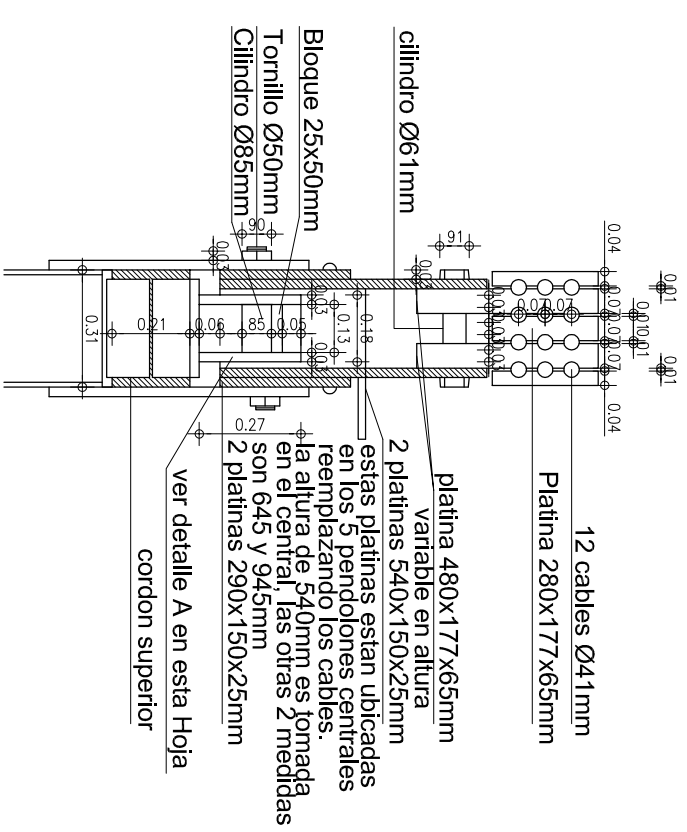
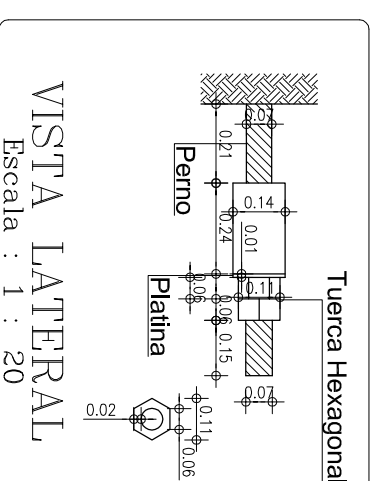
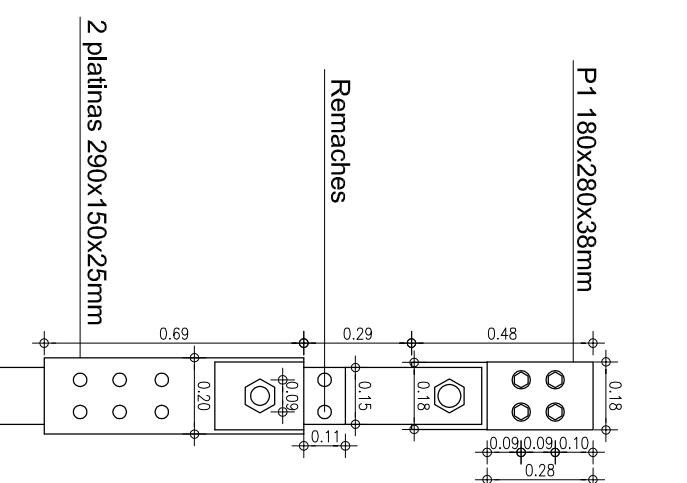
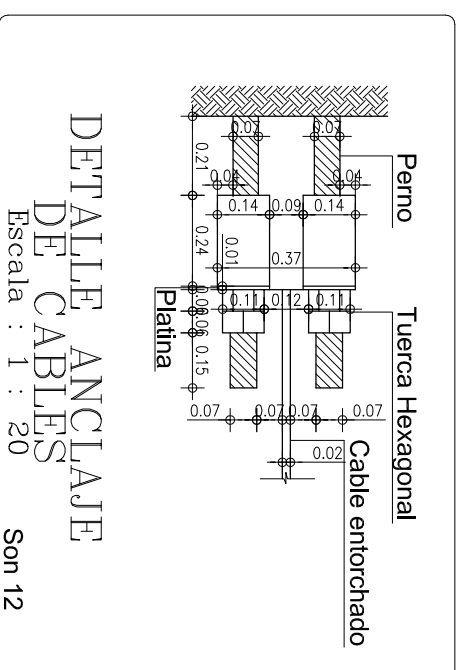
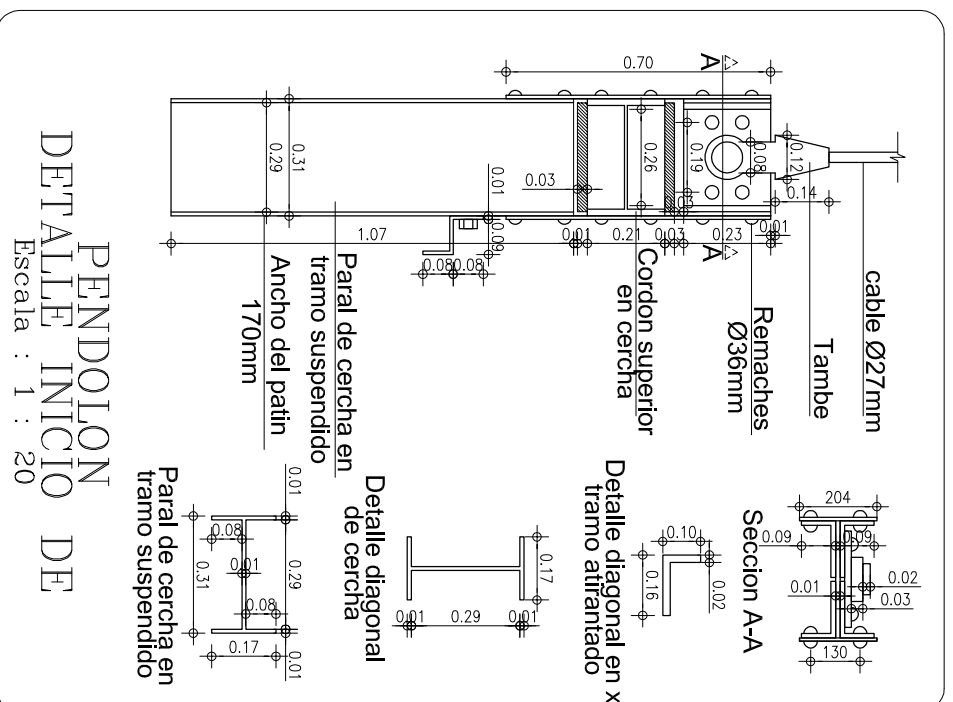


ANGULOS EN L CONFORMAN EL AMARRE SUPERIOR
Escala : 1 : 10



PLATINAS DIAGONALES UNION CENTRAL DEL PORTICO
Escala : 1 : 10

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORO:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:700	PROYECTO:	ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV:	1
		REVISO:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADOS Vertical: INDICADOS	ANGULO DE LA ZONA OCCIDENTE	ACAO:	01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR, DWG					



<p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	<p>CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011</p>	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:700	PROYECTO:	ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE JOSE MARIA ESCOBAR LA MANSA - TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.	1
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADOS Vertical: INDICADOS			ACAD:	01-6003-008.00 JOSE MARIA ESCOBAR. DWG				