

**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 RIO JARDÍN, 01-2512-006.00

PR 32+673

**CARRETERA TARAZÁ - CAUCASIA
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 RIO JARDÍN
01-2512-006.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA TARAZÁ - CAUCASIA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	DOCUMENTO INICIAL	0	17/10/2012
2	REVISION INTERVENTORIA	1	26/11/2012
3	REVISION INTERVENTORIA	2	12/12/2012

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" 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 type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe tiene una sola luz con una longitud total de 13 m desde los dispositivos de junta. Posee un carril de doble sentido que conduce de Taraza a Caucaasia y a la Tiene un ancho de calzada de 6.98 m en asfalto que reposa sobre un tablero en concreto reforzado de 8.33 m de ancho, cuenta con barandas metálicas, solo se evidencian los bordillos en ambos contados no posee andenes de circulación para el paso peatonal. La estructura del puente está conformada por cuatro vigas reforzadas en concreto que se encuentran apoyadas sobre sus estribos con aletas integradas, sobre las cuales reposa una placa maciza que conforma el tablero del puente. En la inspección realizada encontramos que el puente posee un galibo de 1.8 m a la quebrada. En general, el puente se encuentra en bues estado y los componentes funcionan como se diseñaron.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



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 RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	RIO JARDÍN
IDP	01-2512-006.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	TARAZÁ - CAUCASIA
PR	32+673

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	7° 45' 31.71"	7° 45' 32.01"
LONGITUD	75° 14' 59.5"	75° 14' 58.8"
ALTITUD	78.777m	76.815m
DISTANCIA AL EJE	3.49 m	3.49 m
NUMERO DE SATELITES	8	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 RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de rodadura del puente es en asfalto. Se observa en buen estado, no hay fisuras ni descomposición de la carpeta asfáltica.
 La señalización horizontal se encuentra en buen estado.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. No hay presencia de humedad en la parte inferior, por lo que se puede deducir que funciona adecuadamente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

No se evidencia la existencia de andenes en el recorrido del puente, existen bordillo en los costados laterales acompañando las barandas metálicas. No se observa pérdida de sección en los bordillos. Se requiere pintura luminosa de bordillos dado que el puente se encuentra en curva, mejorando así las condiciones de visibilidad del puente para los vehículos que transitan en la noche.

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
10	LIMPIEZA	ML	1	2,294	2,294
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	1	17,790	17,790
TOTAL INTERVENCIÓN					20,084



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 40 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

Barandas metálicas sobre bordillo en concreto en la longitud total de la superficie del puente, las barandas se encuentran en buen estado. No se evidencian impactos, perdidas de sección por corrosión, soldaduras fracturadas ni apoyos deteriorados. Se requiere pintura de barandas metálicas como mantenimiento rutinario y reparación menor de concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

2 ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	24	293,813	7,051,512
10	LIMPIEZA	ML	1	4,516	4,516
40	PINTURA DE ACERO	ML	1	25,784	25,784
TOTAL INTERVENCIÓN					7,081,812



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Se observan taludes consolidados, pero con alta vegetación. No se observan alteraciones que comprometan la estabilidad de los estribos. Pero se requieren cunetas que permitan el manejo de las aguas de escorrentía superficial que corren sobre la vía.

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
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	20	126,480	2,529,600
TOTAL INTERVENCIÓN					2,529,600



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta aletas en concreto. Su estado actual al momento de la inspección es bueno, el estado de conservación de los materiales no muestra indicios de falla o rotura, estas se encuentran integradas al estribo. Hay excesiva vegetación que asciende paralelamente a la estructura. A simple vista no hay daños aparentes en este componente, pero se requiere limpieza.

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
10	LIMPIEZA	M2	20	10,755	215,100
TOTAL INTERVENCIÓN					215,100



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El estado actual de los estribos es aceptable. No se evidencian rupturas en el concreto, ni algún otro indicio de fallas que comprometan la estabilidad de los componente. Se observa infiltración de agua sobre los estribos. El componente funciona como se diseñó. Requiere limpieza.

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
10	LIMPIEZA	M2	30.0	11,699	350,970
TOTAL INTERVENCIÓN					350,970



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Se ha realizado la revisión de cada uno de los apoyos, encontrando desprendimientos en el apoyo No 4. El resto de los apoyos no muestran fisuras por el aplastamiento del concreto. Se evidencia infiltración en menor proporción por agua de escorrentía superficial. El componente presenta un buen desempeño, funciona como se diseñó. Requiere reparación de concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

2 ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	1.0	486,151	486,151
TOTAL INTERVENCIÓN					486,151



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Se ha inspeccionado la losa en todo el recorrido de la estructura del puente, observando buenos acabados, no se evidencia acero expuesto ni corrosión por infiltración desde la superficie, tampoco se parecían fisuras ni grietas. Solo requiere mantenimiento menor por acero expuesto en menor proporción, y fisuras en los costados laterales de la placa.

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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	12.0	182,847	2,194,164
TOTAL INTERVENCIÓN					2,194,164



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Vigas en concreto fundidas en sitio. Se observan fisuras generalizadas de 0.2 mm en la viga No 1,2,3 y 4, requiere monitoreo constante e inyección de fisuras.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

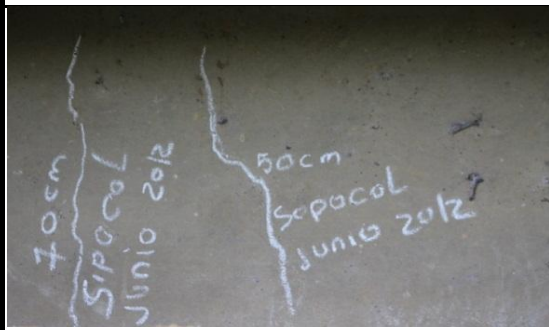


FOTO 3



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
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	4.0	537,554	2,150,216
TOTAL INTERVENCIÓN					2,150,216



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

La corriente de agua en el afluente posee poco caudal al momento de la inspección, no se observa erosión ni movimiento de sedimento por la corriente natural del río. El cauce del río no parece presentar amenaza a la estructura de concreto. El cauce se encuentra contaminado por basuras.

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
10	LIMPIEZA	M2	60	7,005	420,300
TOTAL INTERVENCIÓN					420,300



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: SEÑALES VERTICALES

ESTADO

El puente en el momento de la inspección no presenta ningún tipo de señalización vertical. Es de vital importancia el uso de la señalización en la vía y aún más cuando el puente está construido en una curva. Estos componentes deben ser instalados con el fin específico de que el conductor tenga precaución al entrar en la curva
 Se recomienda la instalación de la señalización de acceso a puente, velocidad máxima y capacidad de carga. Además la reparación de una señal caída.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

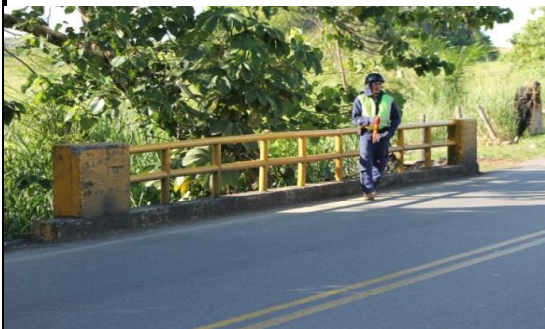


FOTO 3



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
A	REPARACION DE SEÑALES	UND	1	57,723	57,723
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158,691	634,764
TOTAL INTERVENCIÓN					692,487



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

La estructura del puente se encuentra en buenas condiciones los elementos portantes como, vigas de carga, placa, y estribos en los extremos, funcionan en óptimas condiciones, las vigas de la superestructura presentan algunas inconsistencias que requieren de monitoreo constante e inyección. El puente producto de este informe se califica como 3 puesto que las vigas requieren tratamiento especial y monitoreo constante.

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					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El puente requiere inspección especial NO Calificación según Inspección Principal 3
- Es recomendable que las placas de acceso y el desarrollo longitudinal, transversal de las superficies en concreto o asfalto permanezcan en condiciones optimas de operación puesto que las estructuras pueden sufrir un deterioro a largo plazo por las vibraciones o impactos adicionales causados por las irregularidades de las superficies de rodadura.
 - Es de vital importancia para la estabilidad de la estructura del puente realizar un monitoreo constante a las vigas No1,2,3,4 en el total de su recorrido longitudinal y en lo posible realizar las reparaciones de las vigas fisuradas.
 - Los componentes estructurales del puente presentan un desempeño aceptable.
- Se recomienda realizar el mantenimiento rutinario y limpieza de los componentes señalados en este informe.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE RIO JARDÍN 01-2512-006.00 TARAZÁ - CAUCASIA

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



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

Nombre : EL JARDIN		Identif. 01-2512		Territorial 006.06	
Carretera : TRONCAL DE OCCIDENTE		PR 32+673		Territorial ANTIOQUIA	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	1.8	1.8	1.8	1.8

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	-
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.) :	30
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección :	1
Estación de conteo :	-
Fecha de recolección de datos :	22/06/12
Iniciales del Inspector :	ESB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	13
Longitud luz mayor (m) :	13
Longitud total (m) :	13
Ancho del tablero (m) :	8.33
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m) :	0
Ancho del andén derecho (m) :	0
Ancho de calzada (m) :	6.98
Ancho entre bordillos (m) :	7.70
Ancho del acceso (m) :	7.20
Altura de pilas (m) :	-
Altura de estribos (m) :	3.5
Longitud de apoyo en pilas (m) :	-
Longitud de apoyo en estribos (m) :	0.48
Puente en terraplén (S/N) :	S
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	T
Esviajamiento (gra) :	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	2
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	10
Material :	21
Tipo de cimentación :	10
DETALLES	
Tipo de baranda :	40
Superf. de rodadura :	10
Junta de expansión :	92
PILAS	
Tipo :	91
Material :	91
Tipo de cimentación :	91
SEÑALES	
Carga máxima :	-
Velocidad máxima :	40
Otra :	-

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Tipo de apoyos fijos en pilas	91
Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Vehículo de diseño	-
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	-
Departamento	ANTIOQUIA
Administrador Vial	-
Proyectista	-
Municipio	CAUCASIA

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	7	45	78
Longitud (O)	75	14	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.15		
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	-
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	-
Observaciones			

Fecha	22/06/12
-------	-----------------

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

Nombre: EL SARDIN	Identif.:	Regional: 01-2512	Carretera: 006	Identificación del puente: 00
Carretera: TRONCAL DE OCCIDENTE	PR: 32 + 673	Fecha: 22 06 12	Tiempo: SOLEADO	
Temperat: 30	Inspector: ELG	Administrador:	Año próxima inspección: 2014	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	0 +		A							
2. Juntas de expansión	0 +		I							
3. Andenes / Bordillos	1 -		A	90	34 1 ML	2013			34 1 ML 2013	
4. Barandas	2 -		A	90	10 1 ML	2013			40 1 ML 2013	
					30 24 ML	2013				
5. Conos / Taludes	3 -		A	90	10 1 ML	2013				
					0 20 ML	2013				
6. Aletas	1 -		A	90	10 20 M ²	2013				
7. Estribos	1 -		A	90	10 30 M ²	2013				
8. Pilas	-									
9. Apoyos	2 -		A	80	30 1 ML	2013				
10. Losa	1 -		A	90	31 12 M ²	2013				
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3 -		A	90	D 4 ML	2013				
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	1 -		A	90	10 60 M ²	2013				
16. Otros elementos	3 -		A	90	A 1 UND	2013				
					92 4 UND	2013				
17. Puente en general	3 -		A							

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Troncal de Occidente
Carretera.....: Tarazá - Caucasia
Abscisa.....: 32+0673
No del registro..: 29

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

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: N
Requisitos de la inspección.....: 0 Nada

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.22
: Iniciales.....: EJB

Posición geográfica..:
Latitud: 7 gra 45 min N Longitud: 75 gra 14 min 0 Altitud: 78 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 13.00
Longitud de la luz mayor (m): 13.00
Longitud total(m): 13.00
Ancho del tablero.....(m): 8.33
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): 6.98
Ancho entre bordillos....(m): 7.70
Ancho del acceso.....(m): 7.20
Area.....(m2): 108.29

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 3.50
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.48
Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial
Pilas... :	Tipo.....:	91	No aplicable
	Material.....:	91	No aplicable
	Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá.	pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	10	Junta de construcción	
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable	
Municipio.....:	Caucasia		
Coeficiente de aceleración.....:	0.15		

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

Vehículo de diseño.....:
 Clase de dist. de carga..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	2512	
Nombre de la carretera.:	Tarazá - Caucasia	
Abscisa.....:	32/0673	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 1.80	IM: 1.80	DM: 1.80	D: 1.80

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	40
Otra.....:	

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.09	Inspección principal
	1998.06.09	Inspección principal
	2002.01.11	Inspección principal
	2007.04.28	Inspección principal
	2012.06.22	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.22
 Iniciales.....: EJB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 30

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			17/01/20			4
01-2512-006.00 Rio Jardin								
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 - La superficie de rodadura del puente es en asfalto. Se observa en buen estado, no hay fisuras ni descomposición de la carpeta asfáltica. La señalización horizontal se encuentra en buen estado.	0	+						4
2 Juntas de expansión - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. No hay presencia de humedad en la parte inferior, por lo que se puede deducir que funciona adecuadamente.	0	+						1
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - No se evidencia la existencia de andenes en el recorrido del puente, existen bordillo en los costados laterales acompañando las barandas metálicas. No se observa pérdida de sección en los bordillos. Se requiere pintura luminosa de bordillos dado que el puente se encuentra en curva, mejorando así las condiciones de visibilidad del puente para los vehículos que transitan en la noche. Otro	1	-		Z	1	2013	20	4
4 Barandas Z:Otra - Barandas metálicas sobre bordillo en concreto en la longitud total de la superficie del puente, las barandas se encuentran en buen estado. No se evidencian impactos, pérdidas de sección por corrosión, soldaduras fracturadas ni apoyos deteriorados. Se requiere pintura de barandas metálicas como mantenimiento rutinario y reparación menor de concreto. Otro	2	-		Z	1	2013	7081	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			17/01/20			5
01-2512-006.00 Rio Jardin								
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 D:Construcción de cunetas - Se observan taludes consolidados, pero con alta vegetación. No se observan alteraciones que comprometan la estabilidad de los estribos. Pero se requieren cunetas que permitan el manejo de las aguas de escorrentía superficial que corren sobre la vía. Otro	3	-		D	20	2013	2530	4
6 Aletas Z:Otra - El puente presenta aletas en concreto. Su estado actual al momento de la inspección es bueno, el estado de conservación de los materiales no muestra indicios de falla o rotura, estas se encuentran integradas al estribo. Hay excesiva vegetación que asciende paralelamente a la estructura. A simple vista no hay daños aparentes en este componente, pero se requiere limpieza. Otro	1	-		Z	1	2013	215	4
7 Estribos Z:Otra - El estado actual de los estribos es aceptable. No se evidencian rupturas en el concreto, ni algún otro indicio de fallas que comprometan la estabilidad de los componente. Se observa infiltración de agua sobre los estribos. El componente funciona como se diseñó. Requiere limpieza. Otro	1	-		Z	1	2013	351	4
8 Pilas	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			17/01/20			6
01-2512-006.00 Rio Jardin								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
9 Apoyos Z:Otra - Se ha realizado la revisión de cada uno de los apoyos, encontrando desprendimientos en el apoyo No 4. El resto de los apoyos no muestran fisuras por el aplastamiento del concreto. Se evidencia infiltración en menor proporción por agua de escorrentía superficial. El componente presenta un buen desempeño, funciona como se diseñó. Requiere reparación de concreto. Infiltración	2	-		Z	1	2013	486	4
10 Losa Z:Otra - Se ha inspeccionado la losa en todo el recorrido de la estructura del puente, observando buenos acabados, no se evidencia acero expuesto ni corrosión por infiltración desde la superficie, tampoco se parecían fisuras ni grietas. Solo requiere mantenimiento menor por acero expuesto en menor proporción, y fisuras en los costados laterales de la plac Otro	1	-		Z	1	2013	2194	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas D:Inyección de grietas - Vigas en concreto fundidas en sitio. Se observan fisuras generalizadas de 0.2 mm en la viga No 1,2,3 y 4, requiere monitoreo constante e inyección de fisuras. Otro	3	-		D	4	2013	2150	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			17/01/20			7
01-2512-006.00 Rio Jardin								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
15 Cauce Z:Otra - La corriente de agua en el afluente posee poco caudal al momento de la inspección, no se observa erosión ni movimiento de sedimento por la corriente natural del río. El cauce del río no parece presentar amenaza a la estructura de concreto. El cauce se encuentra contaminado por basuras. Otro	1	-		Z	1	2013	420	4
16 Otros elementos A:Reparación de señales Z:Otra - El puente en el momento de la inspección no presenta ningún tipo de señalización vertical. Es de vital importancia el uso de la señalización en la vía y aún más cuando el puente está construido en una curva. Estos componentes deben ser instalados con el fin específico de que el conductor tenga precaución al entrar en la curva Se recomienda la instalación de la señalización de acceso a puente, velocidad máxima y capacidad de carga. Además la reparación de una señal caída. Otro	3	-		A Z	1 1	2013 2013	58 635	4
17 Puente en general - La estructura del puente se encuentra en buenas condiciones los elementos portantes como, vigas de carga, placa, y estribos en los extremos, funcionan en óptimas condiciones, las vigas de la superestructura presentan algunas inconsistencias que requieren de monitoreo constante e inyección. El puente producto de este informe se califica como 3 puesto que las vigas requieren tratamiento especial y monitoreo constante. Costo total	3	-					16140	4

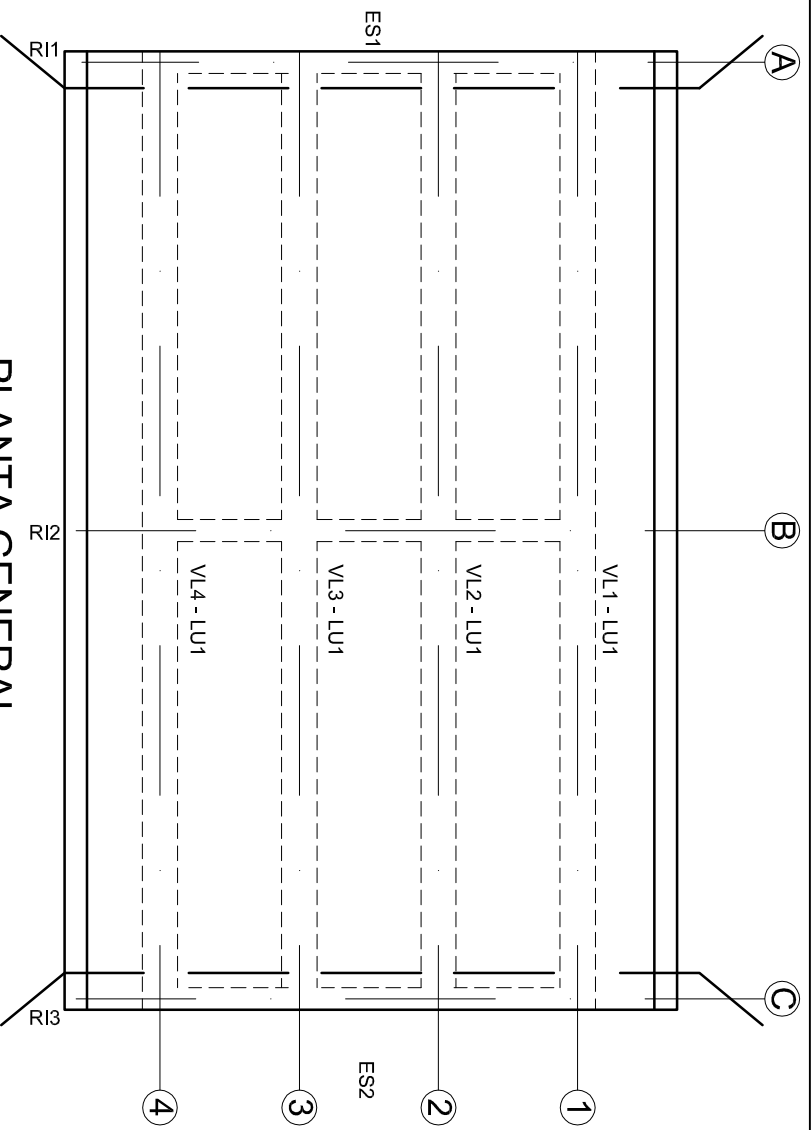


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

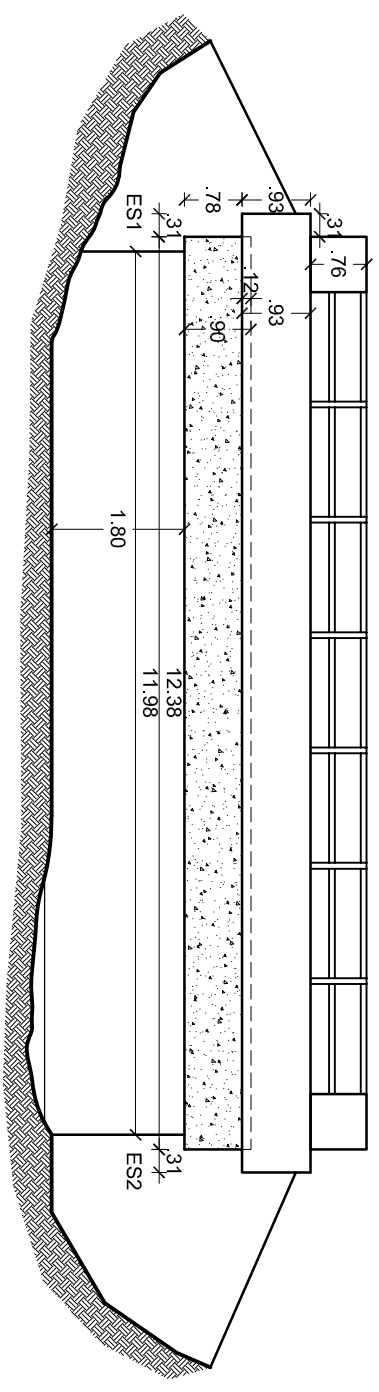
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
CARRETERA TARAZÁ - CAUCASIA
PUENTE RIO JARDÍN, 01-2512-006.00

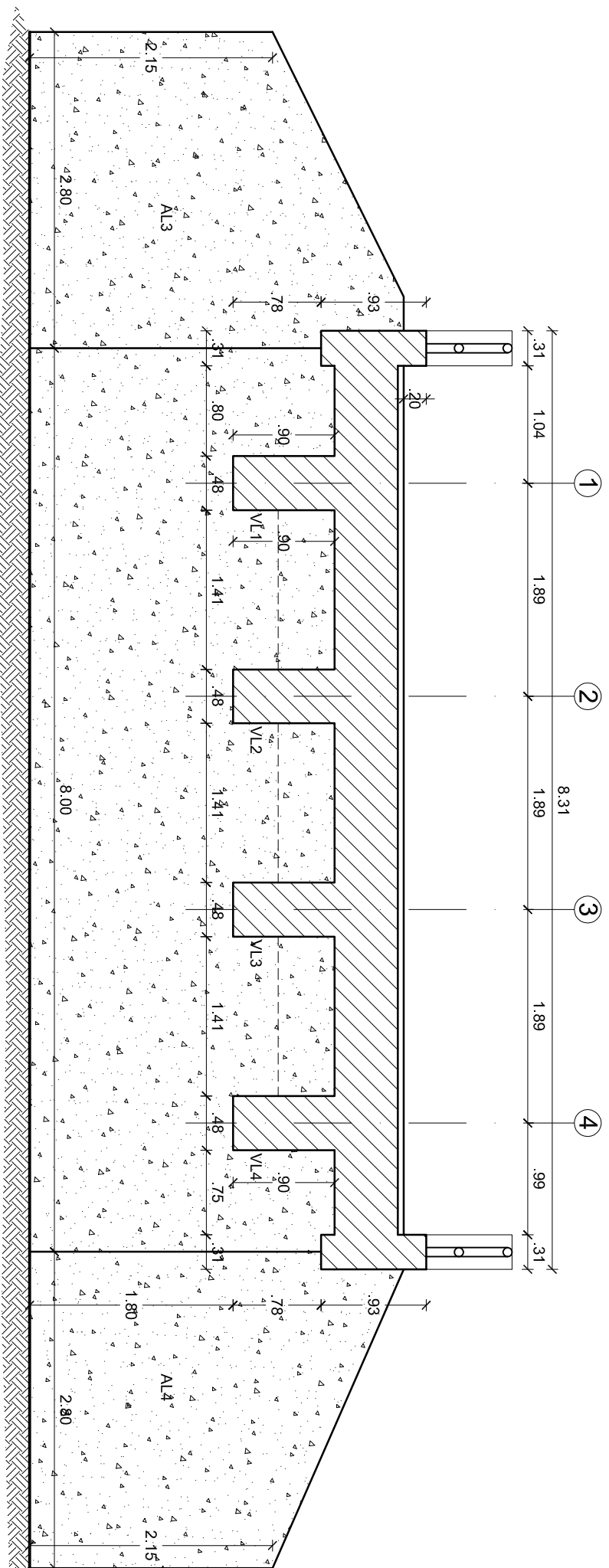
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
			0		
			0		
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	1	2,294	2,294
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	1	17,790	17,790
4	BARANDAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	24	293,813	7,051,512
10	LIMPIEZA	ML	1	4,516	4,516
40	PINTURA DE ACERO	ML	1	25,784	25,784
5	CONOS/TALUDES				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	20	126,480	2,529,600
6	ALETAS				
			0		
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	30	11,699	350,970
9	APOYOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	1	486,151	486,151
10	LOSA				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	12	2,194,164	2,194,164
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	4	537,554	2,150,216
15	CAUCE				
10	LIMPIEZA	M2	60	7,005	420,300
16	OTROS ELEMENTOS				
A	REPARACION DE SEÑALES	UND	1	57,723	57,723
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158,691	634,764
			0		
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					15,925,784



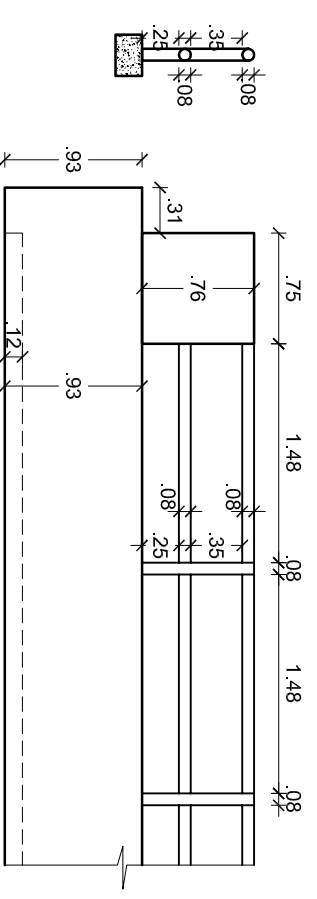
PLANTA GENERAL
ESCALA 1 : 100



SECCION LUNGTUDINAL
ESCALA 1 : 100



SECCION TRANSVERSAL A - A1
ESCALA 1 : 50



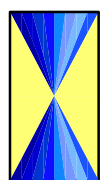
DETALLE BARANDA
ESCALA 1 : 50



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



ELABORÓ:
DESIGN
REVISÓ:
L.C.S

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TITULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE RIO JARDIN
TARAZA - CAUCASIA

FECHA:	ENERO DE 2013	REV.	2
PLANO:	1 DE 1		
ACAD:	S1-01-2512-006-00		