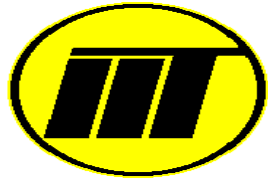


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



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



INFORME PUENTE QUEBRADA EL SAINO, 01-2512-007.00

PR 46+105

**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 QUEBRADA EL SAINO
01-2512-007.00
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
JUAN CARLOS RESTREPO Especialista Estructural Matricula N° 000002082	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 QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente del presente informe tiene 1 luz con una longitud total de 13.75 m desde los dispositivos de junta. Posee un carril de doble sentido que conduce de Medellín a Taraza. Tiene un ancho de calzada de 7.07 m en asfalto que reposa sobre un tablero en concreto reforzado de 9.86 m de ancho, cuenta con barandas de protección con pedestales en concreto y pasamanos metálicos, no se observa andén peatonal.

La estructura del puente está conformada por cuatro vigas reforzadas en concreto, sobre las cuales reposa una placa maciza que conforma el tablero del puente, soportado en sus dos extremos por estribos con aletas integradas.

En general, el puente se encuentra en buen 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 QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	QUEBRADA EL SAINO
IDP	01-2512-007.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	TARAZÁ - CAUCASIA
PR	46+105

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° 51' 1.351"	7° 51' 1.912"
LONGITUD	75° 12' 30.4"	75° 12' 30.4"
ALTITUD	67.144m	67.139m
DISTANCIA AL EJE	4.93 m	3.72m
NUMERO DE SATELITES	9	9

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 QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAzá - CAUCASIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

Superficie de rodadura en asfalto, al momento de la inspección se encuentra en óptimas condiciones, el asfalto presenta buena textura en la cara superficial, de igual forma cubre las juntas de expansión que hacen la transición entre estructura de puente y vía.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 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 combinadas con materiales como acero y pedestales de concreto.

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
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	26.0	17,790	462,540
TOTAL INTERVENCIÓN					462,540



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 30 - PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

Baranda metálica con impacto, sección doblada requiere enderezar y mantenimiento de limpieza y pintura.

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
10	LIMPIEZA	ML	2	4,516	9,032
40	PINTURA DE ACERO	ML	28	25,784	721,952
TOTAL INTERVENCIÓN					730,984



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Conos y taludes bien consolidados, presentan muestra de flujo de agua que proviene de la vía por falta de cunetas, se requiere la construcción de cunetas.

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
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	6	126,480	758,880
TOTAL INTERVENCIÓN					758,880



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 11 - SEPARADAS

ESTADO

El puente presenta aletas en concreto, estas se encuentran integradas al estribo. Se observa fisura en la aleta No 3 de 0.3mm que requiere reparación, en el resto del componente el concreto no presenta alteraciones mecánicas que produzcan grietas, fisuras ni aplastamiento en el concreto. Las aletas No 1 y 2 presentan excesiva vegetación. El estado actual de este componente es aceptable y funciona como se diseñó.

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	1	146,258	146,258
TOTAL INTERVENCIÓN					146,258



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Se observan liquines en algunos sectores, no se observan grietas ni fisuras producto de asentamientos diferenciales o desplazamientos, el estado del concreto es aparentemente bueno. Se observan algunas juntas frías del momento de su construcción

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

El estado actual de este componente en el ámbito estructural no muestra indicios de daño, aplastamiento o corrosión excesiva, las láminas se observan niveladas en los apoyos a los estribos.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAzá - CAUCASIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Se observa exposición de acero y hormigueros en menor proporción. El puente presenta una losa en concreto, soportada por vigas en concreto. Su comportamiento estructural es bueno no se observan grietas ni fisuras que comprometan la seguridad de la vía.

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	2.0	182,847	365,694
TOTAL INTERVENCIÓN					365,694



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

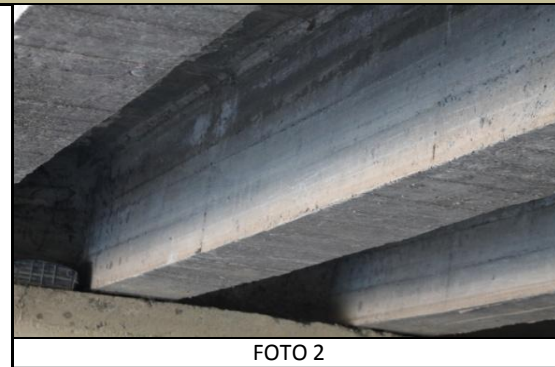
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Estructuralmente las vigas se encuentran en óptimas condiciones, no hay evidencia de fisuras que muestren fallas causadas por exceso de carga o insuficiencia de las secciones y del acero de refuerzo. Se observa acero expuesto en proporciones menores, se recomienda realizar reparación menor de concreto con el fin de evitar perdida de resistencia por oxidación en el acero de refuerzo.

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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	2.0	225,928	451,856
TOTAL INTERVENCIÓN					451,856



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAzá - CAUCASIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El caudal que fluye por el río, al momento de la inspección es mínimo. En la inspección visual realizada no se observa amenaza a la estructura del puente.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAZÁ - CAUCASIA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: SEÑALES VERTICALES

ESTADO

Es necesario colocar señalización vertical ya que el puente no cuenta con señales de aproximación y capacidad de carga. Solo se observa señalización reglamentaria de límite de velocidad.

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
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158,691	634,764
TOTAL INTERVENCIÓN					634,764



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 TARAzá - CAUCASIA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

En general la estructura del puente se encuentra en buenas condiciones, no se evidencia algun daño que comprometa la estabilidad global de la estructura del puente, sus componenetes estructurales no presenten fallas ni deformaciones excesivas. Solo se requieren mantenimientos rutinarios y algunas reparaciones minimas.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>1</u> |
|--|-----------|---|----------|
- Los componentes estructurales presentan buen comportamiento, existe buena conservación de los materiales con que se construyó el puente, el diseño estructural propuesto por los ingenieros calculistas funciona bajo condiciones de operación normal frente al tráfico que transita por la vía, a la fecha de la inspección no hay daños que amenacen la estructura del puente, solo se deben realizar mantenimiento e inspección rutinaria.
 - La próxima inspección se recomienda realizarla en el año 2016.
 - Se recomienda realizar el mantenimiento rutinario y limpieza de los componentes señalados en este informe.
 - 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 importante la instalación de señalización adecuada.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL SAINO 01-2512-007.00 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 :	QUEBRADA EL SAINO	Identif.	Territorial	Carretera	Identificación del puente
		01	2512		00700
Carretera :	TRONCAL DE OCCIDENTE	PR	46+105	Territorial	ANTIOQUIA
				Registro	

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo :	Material :	Tipo :	Material :
1	10	S	S					10	20	91	91
2	30	N	I	2.0	2.0	2.0	2.0	10		91	91

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	-
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 :	22/06/12
Iniciales del Inspector :	

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	13.75
Longitud luz mayor (m) :	13.75
Longitud total (m) :	13.75
Ancho del tablero (m) :	9.86
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m)	0
Ancho del andén derecho (m) :	0
Ancho de calzada (m)	7.07
Ancho entre bordillos (m)	9.06
Ancho del acceso (m)	7.00
Altura de pilas (m)	-
Altura de estribos (m)	4.10
Longitud de apoyo en pilas (m)	-
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.53
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 :		1A	
Tipo de estructuración longitudinal :		10	
Material :		20	

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

DETALLES			
Tipo de baranda		40	
Superf. de rodadura		10	
Junta de expansión		93	

SEÑALES			
Carga máxima		-	
Velocidad máxima		60	
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	51	62
Longitud (O)	75	12	

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:	QUEBRADA EL SAING	Identif.:	Regional	Carretera	Identificación del puente
			01	2512	00700
Carretera:	TRONCAL DE OCCIDENTE	PR:	46 + 105	Fecha:	22/06/12
Temporat:	32°	Inspector:	ESB	Administrador:	
				Año próxima inspección:	2015

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	-									
3. Andenes / Bordillos	0 -		A	90	3A	28 ML	2013			
4. Barandas	3 -		A	20	32	2 ML	2013			
5. Conos / Taludes	2 -		A	90	40	28 ML	2013			
6. Aletas	0 +		A		D	6 ML	2013			
7. Estribos	0 +		A							
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0 +		A							
10. Losa	1 -		A	90	31	2 ML	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3 -		A	90	31	2 ML	2013			
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0 +		A							
16. Otros elementos	0 -		A	90	92	4 UNP	2013			
17. Puente en general	0 +		A							

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Tarazá - Caucasia
 Abscisa.....: 46+0105
 No del registro..: 30

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 51 min N Longitud: 75 gra 12 min O Altitud: 67 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 13.75
 Longitud de la luz mayor (m): 13.75
 Longitud total(m): 13.75
 Ancho del tablero.....(m): 9.86
 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): 7.07
 Ancho entre bordillos....(m): 9.06
 Ancho del acceso.....(m): 7.00
 Area.....(m2): 135.58

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 4.10
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.53
 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.....:	20	Concreto ciclópeo
	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.....:	40	Pasam. metá.	pilastra concreto
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.....:	0.00		

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.....:	46/0105	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 2.00	IM: 2.00	DM: 2.00	D: 2.00

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	60
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): 32

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

Año de la próxima inspección principal: 2015



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		17/01/20			4			
01-2512-007.00 Quebrada el Saino								
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 - Superficie de rodadura en asfalto, al momento de la inspección se encuentra en óptimas condiciones, el asfalto presenta buena textura en la cara superficial, de igual forma cubre las juntas de expansión que hacen la transición entre estructura de puente y vía. 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	+						4
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 combinadas con materiales como acero y pedestales de concreto. Otro	0	-		Z	1	2013	463	4
4 Barandas Z:Otra - Baranda metálica con impacto, sección doblada requiere enderezar y mantenimiento de limpieza y pintura. Impacto	3	-		Z	1	2013	731	4
5 Conos/Taludes D:Construcción de cunetas - Conos y taludes bien consolidados, presentan muestra de flujo de agua que proviene de la vía por falta de cunetas, se requiere la construcción de cunetas. Otro	2	-		D	6	2013	759	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			17/01/20			5
01-2512-007.00 Quebrada el Saino								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
6 Aletas Z:Otra - El puente presenta aletas en concreto, estas se encuentran integradas al estribo. Se observa fisura en la alea No 3 de 0.3mm que requiere reparación, en el resto del componente el concreto no presenta alteraciones mecánicas que produzcan grietas, fisuras ni aplastamiento en el concreto. Las aletas No 1 y 2 presentan excesiva vegetación. El estado actual de este componente es aceptable y funciona como se diseñó. Otro	1	-		Z	1	2013	146	4
7 Estribos - Se observan liquines en algunos sectores, no se observan grietas ni fisuras producto de asentamientos diferenciales o desplazamientos, el estado del concreto es aparentemente bueno. Se observan algunas juntas frías del momento de su construcción	0	+						4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - El estado actual de este componente en el ámbito estructural no muestra indicios de daño, aplastamiento o corrosión excesiva, las láminas se observan niveladas en los apoyos a los estribos.	0	+						4
10 Losa Z:Otra - Se observa exposición de acero y hormigueros en menor proporción. El puente presenta una losa en concreto, soportada por vigas en concreto. Su comportamiento estructural es bueno no se observan grietas ni fisuras que comprometan la seguridad de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	366	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		17/01/20			6			
01-2512-007.00 Quebrada el Saino								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Estructuralmente las vigas se encuentran en óptimas condiciones, no hay evidencia de fisuras que muestren fallas causadas por exceso de carga o insuficiencia de las secciones y del acero de refuerzo. Se observa acero expuesto en proporciones menores, se recomienda realizar reparación menor de concreto con el fin de evitar perdida de resistencia por oxidación en el acero de refuerzo. Otro	3	-		Z	1	2013	452	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El caudal que fluye por el rio, al momento de la inspección es mínimo. En la inspección visual realizada no se observa amenaza a la estructura del puente.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - Es necesario colocar señalización vertical ya que el puente no cuenta con señales de aproximación y capacidad de carga. Solo se observa señalización reglamentaria de límite de velocidad. Otro	2	-		Z	1	2013	635	4

01-2512-007.00 Quebrada el Saino

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	
17 Puente en general - En general la estructura del puente se encuentra en buenas condiciones, no se evidencia algun daño que comprometa la estabilidad global de la estructura del puente, sus componenetes estructurales no presenten fallas ni deformaciones excesivas. Solo se requieren mantenimientos rutinarios y algunas reparaciones minimas. Costo total	1	-					3552	4

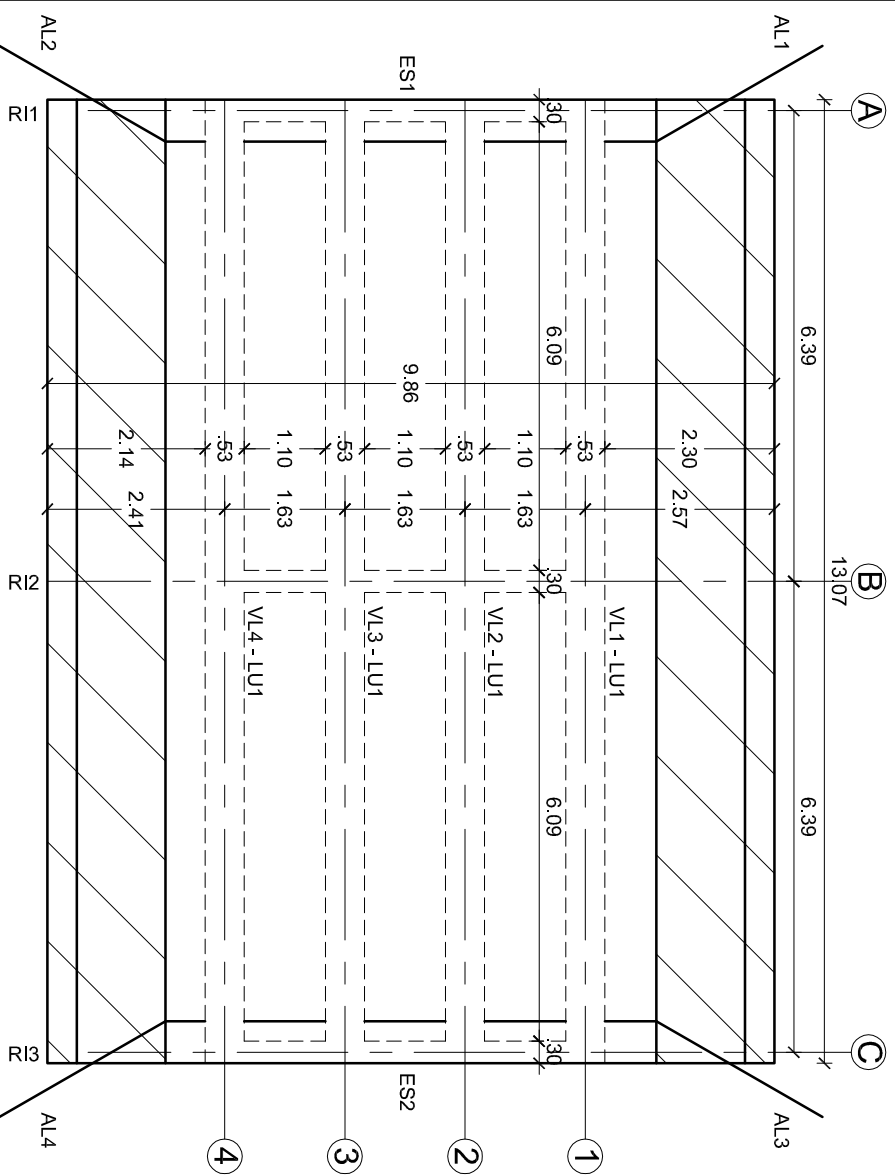


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

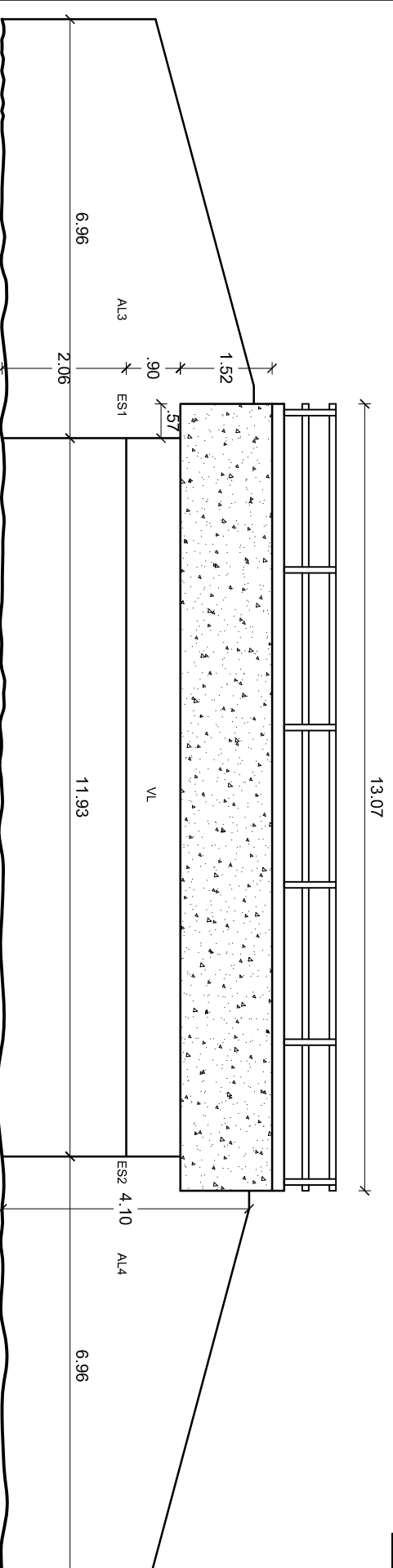
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

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 QUEBRADA EL SAINO, 01-2512-007.00

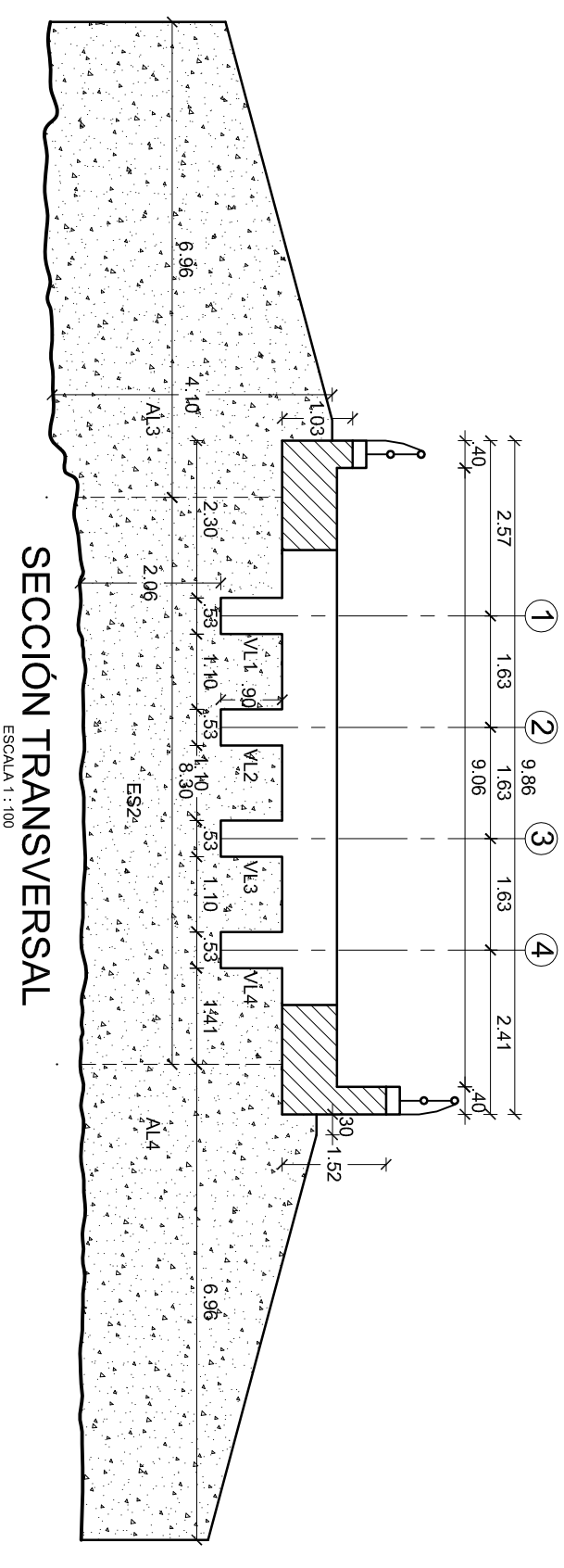
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	26	17,790	462,540
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	2	4,516	9,032
40	PINTURA DE ACERO	ML	28	25,784	721,952
5	CONOS/TALUDES				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	6	126,480	758,880
6	ALETAS		0		
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	1	146,258	146,258
7	ESTRIBOS				
9	APOYOS				
10	LOSA				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	2	365,694	365,694
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	2	225,928	451,856
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158,691	634,764
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					3,550,976



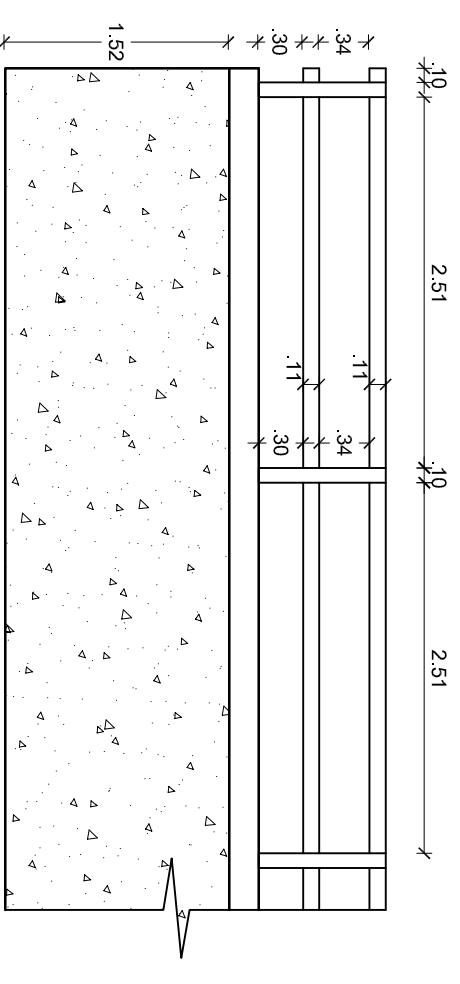
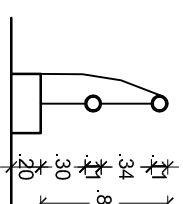
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:100



SECCIÓN LUNGTUDINAL
ESCALA 1:100



SECCIÓN TRANSVERSAL
ESCALA 1:100



DETALLE BARANDA
ESCALA 1:50

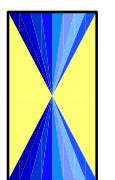
NOTA:
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



ELABORÓ:
REVISÓ:
DESIGN
L.C.S.

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical:

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

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE QUEBRADA EL SAJINO
TARAZA - CAUCASIA

FECHA:
ENERO DE 2013
PLANO:
1 DE 1
ACAD:

REV.
2
S1-01-2512-007-00