

**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 SABALETICAS 01-25B02-015.00  
PR 28+0965  
RUTA 25B02 BOLOMBOLO - SANTAFE DE ANTIOQUIA  
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 SABALETICAS  
01-25B02-015.00  
REGIONAL 01-ANTIOQUIA  
CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	09/07/2012
2	Revision interventoría	1	12/01/2013

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>LEONARDO CANO SALDAÑA</b> Especialista Estructural Matricula N° 63202-57058QND	<b>JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ</b> Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	<b>JAVIER FLECHAS PARRA</b> 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 PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**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.

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente producto de este informe es un puente de dos luces con una longitud de 71.20 m. El puente posee una calzada con dos carriles en dos sentidos cruzando al Quebrada Sabaleticas, en la vía que conduce de Bolombolo corregimiento de Concordia a Santa Fé de Antioquia, posee un ancho de calzada de 8.30 m, en asfalto que reposa sobre un tablero de 9.15 m de ancho, el puente no cuenta con andenes peatonales y sus barandas son pilastras y tubería metálicas. La superficie del puente es en asfalto y el drenaje se realiza a través del bombeo propio del puente hacia los laterales donde se encuentran los pases de la losa. La estructura principal del puente se compone de dos estribos enterrados apoyados en columnas circulares y una pila central compuesta por dos columnas circulares y una viga cabezal común, posee cuatro vigas en concreto postensado en cada una de sus luces, la losa esta constituida por plaquetas prefabricadas de 0.30 m de ancho, las cuales se ubican entre las vigas, y los voladizos están contruidos en concreto reforzado. El gálibo durante la inspección fue de 4.90 m, la configuración geométrica en planta del puente es en tangente con un esviáamiento de 0°.

Las condiciones operativas del puente son buenas, se requieren actividades de reparación y mantenimiento para conservar y mejorar estas condiciones.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	SABALETICAS
<b>IDP</b>	01-25B02-015.00
<b>TERRITORIAL</b>	1 - ANTIOQUIA
<b>CARRETERA</b>	BOLOMBOLO - SANTA FÉ DE ANTIOQUIA
<b>PR</b>	28+0965

**TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE**

**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.

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	6° 1' 25,2"	6° 1' 23,32"
LONGITUD	75° 45' 48,3"	75° 45' 46,67"
ALTITUD	1122	1122
DISTANCIA AL EJE	4.15 m	4.15 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 PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie del puente es una losa de concreto siendo el mismo tablero del puente, la cual presenta un avanzado estado de deterioro generalizado, las lesiones encontradas van desde fisuras transversales y longitudinales, desgaste de la superficie por uso. Dadas las lesiones encontradas se deberá realizar una rehabilitación de la superficie de la rodadura mediante bacheo de la misma. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente. Se puede observar en las zonas de los accesos como la placa de aproximación se marca sobre la superficie, por lo tanto, es necesario incluir esta zona dentro de la zona a ser tratada en superficie. Se presenta deficiencia en las señalización por desgaste en la demarcación de la vía, se debe mejorar la señalización horizontal.

**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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	300	38.467	11.540.100
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	296	20.716	6.131.936
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>17.672.036</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 11 - PLACA DE ACERO CUBIERTO DE ASFALTO

**ESTADO**

El puente se puede observar posibles juntas selladas en ángulos metálicos, se logra apreciar que las junta no se encuentra funcionando correctamente, presenta saturación de material granular que podría restringir los libres desplazamientos de la superestructuras trayendo posibles problemas para los apoyos y las misma estructura en general. Al realizar la inspección por la parte inferior se puede apreciar la migración de agua proveniente de la superficie a través de las juntas. Se debe realizar una limpieza y reponer el sello.

**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
39	REPOSICION DE SELLO	ML	29	35.182	1.020.278
10	LIMPIEZA	ML	29	1.674	48.546
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.068.824</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

En el puente no existen andenes peatonales, los bordillos son rectangulares en concreto reforzado, sobre estos se anclan las barandas metálicas del puente por medio de pernos, en el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente. No se hace necesario realizar ningún tipo de intervención.

**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 PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

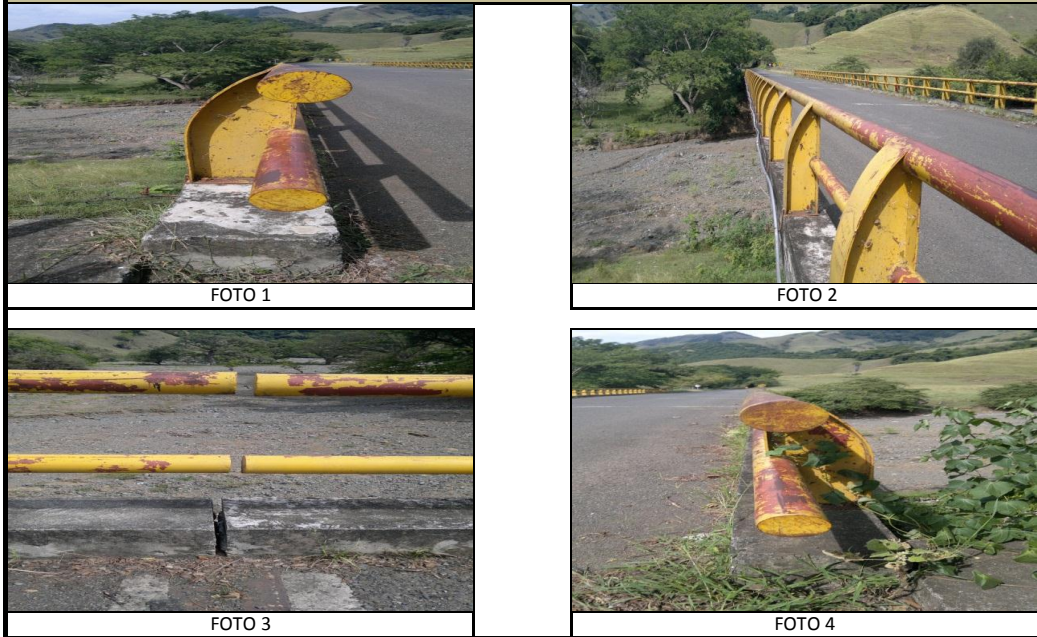
**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

**ESTADO**

Las barandas del puente son elementos metálicos constituidos de pilastras y dos filas de tubería metálica **de diámetro 4"**, se observan dilataciones en las junta central del puente, en la inspección pudo verificar que el componente funciona bien sin embargo se observa deterioro de la pintura superficial sin corrosión, por lo que en el momento del mantenimiento rutinario, se deben limpiar estos elementos y reponer seis tuercas de los pernos de anclaje.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**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
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	6	59.621	357.726
10	LIMPIEZA	ML	143	4.516	645.788
40	PINTURA DE ACERO	ML	143	25.784	3.687.112
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>4.690.626</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

En los accesos al puente existen muros de contención para sostener los taludes, en el muro de AC1 costado izquierdo se observa bache en el asfalto y el agua de escorrentía a lavado el material de rasante de la vía, se debe rellenar para evitar un mayor deterioro de la carpeta asfáltica y la desestabilización del talud en este sitio del puente, se observan también cunetas en buen estado.

**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
A	RELLENAR	M3	8	12.427	99.416
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>99.416</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 21 - ENTERRADO, COLUMNAS O PILOTES CON VIGA CABEZAL

**ESTADO**

Los estribos del puente tienen una configuración estructural compuesta de una viga cabezal y dos columnas circulares, en la inspección se pudo notar que en el ES2 existe una porqueriza y en el ES1, se presenta erosión del talud. Se recomienda la construcción de gaviones de protección para mitigar esta situación y un problema mayor en el puente. Se deben llevar a cabo las acciones administrativas necesarias para retirar las cocheras que están localizadas bajo el puente.

**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
36	COLOCACION DE GAVIONES	M3	24	150.322	3.607.728
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.607.728</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

TIPO: 32 - 2 O MAS COLUMNAS CON VIGA CABEZAL COMUN

**ESTADO**

El puente cuenta con una pila central conformada por dos columnas circulares y una viga cabezal común. Durante la inspección se pudo observar que se presentan fisuras menores a 0.3 mm en la columna derecha, con longitud aproximada de 50 centímetros. Se recomienda realizar la fisura con resina epóxica con el fin de evitar la corrosión en el acero de refuerzo de la pila.

**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
Z	SELLO DE FISURAS CON RESINA EPOXICA	ML	2	452.036	904.072
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>904.072</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Las vigas del puente se apoyan en los estribos y sobre la pila central en placas de neopreno, se presentan fisuras longitudinales en las placas que componen los apoyos de las vigas V1 V2 V3 en el ES1 y V4 en el ES2.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4


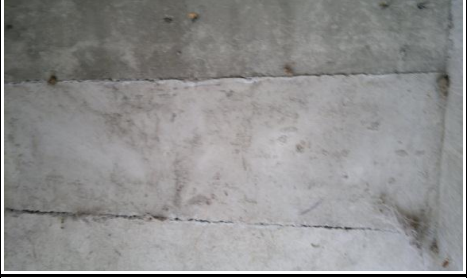



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	4	1.713.006	6.852.024
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>6.852.024</b>



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA					
COMPONENTE 10 - LOSA					
TIPO:	LOSA				
ESTADO					
<p>La composición estructural de la losa del puente es en plaquetas prefabricadas en la parte que da hacia el interior de las vigas, estas placas son de la misma longitud o separación entre vigas y ancho de 0.30 m. Hacia los voladizos del puente la placa esta construida en concreto reforzado. En el momento de la inspección se observaron algunas fisuras en las plaquetas prefabricadas, con espesores menores a 0.3 mm sin filtración de agua. Se evidencian problemas de humedad causado por la mala disposición de los drenes, se hace necesario realizar la reparación de los mismos.</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
E	REPARACION DE DRENES	UND	16	74.147	1.186.352
10	LIMPIEZA	M2	142	32.198	4.572.116
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>5.758.468</b>
					
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 PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS**

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

El puente presenta un sistema de 4 vigas longitudinales en concreto postensado y vigas-riostras en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas en placa de neopreno, tanto en estribos como en pilas. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, por tanto no requieren de ningún tipo de intervención.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El puente en estudio salva la quebrada Sabaleticas. En el momento de la inspección no se observa flujo se evidencia material de arrastre,y gran área de inundación, este puente esta muy cerca del rio Cauca, sin embargo, esta cercanía no genera ningún tipo de problema adicional. No se requiere ningún tipo de intervención.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1

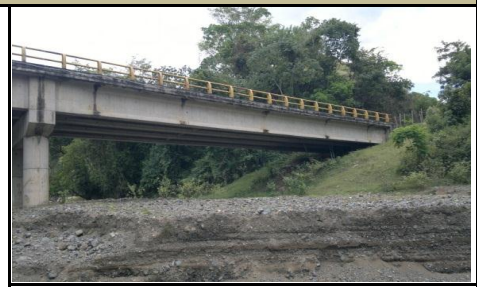


FOTO 2



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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-





INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA					
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS					
TIPO:	OTROS ELEMENTOS				
ESTADO					
<p>Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de velocidad máxima permitida para el paso de los vehículos, ni capacidad máxima de carga. Como parte del mantenimiento rutinario, se requiere instalar señales vertical que indiquen esta información. Se observan señales con el nombre de la Quebrada y aproximación a puente las cuales requieren mantenimiento rutinario pero se observan en buen estado. En cuanto a la señalización horizontal, no existen líneas de demarcación amarillas ni líneas blancas.</p>					
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	4	158.691	634.764
10	LIMPIEZA	UND	4	11.723	46.892
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>681.656</b>
		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 PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

El puente en su componente general se ha calificado como 2, (algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión). La socavación mostrada en el componente estribo es una situación menor, ya que los estribos se apoyan en columnas y estas no están socavadas, sin embargo es importante atender las recomendaciones dadas, al igual que el reemplazo de las placas de neopreno, que muestran fatiga en su composición estructural, manifestada por las fisuras observadas.

**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>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- |  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | <b>Calificación según Inspección Principal</b> | <u>2</u> |
|--|-----------|--|----------|
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todas las componentes del puente, dando mayor importancia a las componentes principales del mismo o las que afecten la estructura como tal.
  - El puente en su componente general se ha calificado como 2, (algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión). La socavación mostrada en el componente estribo es una situación menor, ya que los estribos se apoyan en columnas y estas no están socavadas, sin embargo es importante atender las recomendaciones dadas, al igual que el reemplazo de las placas de neopreno, que muestran fatiga en su composición estructural, manifestada por las fisuras observadas.
  
  - Para evitar mayor socavación es importante realizar el lleno planteado en la componente conos y taludes.
  
  - Se deben construir gaviones para evitar erosión en talud del componente estribos.
  
  - Se deben cambiar las placas de neopreno fisuradas y descritas en el componente apoyos.
  
  - Las juntas del puente deben ser limpiadas y selladas, para evitar el ingreso de agentes externos que afecten el calidad de la estructura.
  
  - Se sugiere realizar la próxima inspección para el año 2016

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

ANEXO 4. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 4.1 ESQUEMAS

ANEXO 4.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 4.3 FOTOS

ANEXO 4.4 VIDEO



# INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA  
Sistema de Administración de Puentes  
**SIPUCOL**

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <b>SABALETICAS</b>	Identif. <b>01</b>	Regional <b>25</b>	Carretera <b>B02</b>	Identificación del puente <b>015.00</b>
Carretera : <b>BOLOM BOLO - SANTAFE DE ANTIOQUIA</b>	PR <b>28 +965</b>	Territorial <b>Antioquia</b>	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					21	21	32	21
2	30	N	I	4.90	4.90	4.90	4.90	20	20	20	20

DATOS ADMINISTRATIVOS		DETALLES		SEÑALES	
Año de construcción :		Tipo de baranda	41	Carga máxima	
Año de reconstrucción :		Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	Gda Sabaletica	Junta de expansión	11	Otra	
Requisitos de inspección :	0				
Número de secciones de inspección	1				
Estación de conteo :					
Fecha de recolección de datos :					
Iniciales del Inspector :	0300				

DATOS TECNICOS		APOYOS	
Geometría		Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Número de luces	2	Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Longitud luz menor (m) :	35.60	Tipo de apoyos fijos en pilas	30
Longitud luz mayor (m) :	35.60	Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Longitud total (m) :	71.20	Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Ancho del tablero (m) :	9.15	Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Ancho del separador (m) :	0		
Ancho del andén izquierdo (m)	0		
Ancho del andén derecho (m) :	0		
Ancho de calzada (m)	8.30		
Ancho entre bordillos (m)	8.30		
Ancho del acceso (m)	8.30		
Altura de pilas (m)	4.85		
Altura de estribos (m)	1.40		
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.6		
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.6		
Puente en terraplén (S/N)	N		
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C		
Esviajamiento (gra)	0		

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	Antioquia		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	Concepcion		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	01	1122
Longitud (O)	75	45	

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)	

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	30

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

Observaciones	

Fecha

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

Nombre : <b>SABALETICAS</b>	Identif. :	Regional <b>0 1 - 2 5 B 0 2</b>	Carretera	Identificación del puente <b>0 1 5 . 0 0</b>
Carretera : <b>BOLOMBOLO -SANTAFE DE ANTIOQUIA</b>	PR. <b>28 + 965</b>	Fecha :	Tiempo : <b>SOLEADO</b>	
Temperat: <b>16</b>	Inspector <b>OJCO</b>	Administrador : <b>ANTIOQUIA</b>	Año próxima inspección: <b>2010</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	2	-		4	70	20	300m <sup>2</sup>	2013		
						27	296 ml	2013		
2. Juntas de expansión	2	-		4	80	10	29 ml	2013		
						39	29 ml	2013		
3. Andenes / Bordillos	0	-		4						
4. Barandas	1	-		4	55	10	143 ml	2013		43/6un/2013
						40	143 ml	2013		
5. Conos / Taludes	3	-		4	40	A	B m <sup>3</sup>	2013		
6. Aletas	-									
7. Estribos	2	-		4	40	36	24 m <sup>3</sup>	2013		
8. Pilas	3	-		4	60	Z	2 ML	2013		
9. Apoyos	3	-		4	10	A	4 un	2013		
10. Losa	3	-		4	80	E	16 un	2013		
						10	142 m <sup>2</sup>	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+		4						
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	-								
16. Otros elementos	1	-		4	90	10	4 un	2013		
						92	4 un	2013		
17. Puente en general	2	-		4						

Observaciones Generales : \_\_\_\_\_

Regional.....: 1 Antioquia  
Ruta.....: Troncal de Occidente  
Carretera.....: Bolombolo - Santafé de Antioquia  
Abscisa.....: 28+0965  
No del registro..: 2909

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.06  
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 6 gra 1 min N Longitud: 75 gra 45 min O Altitud: 1122 m

Geometría: Número de luces.....: 2  
Longitud de la luz menor (m): 35.60  
Longitud de la luz mayor (m): 35.60  
Longitud total .....(m): 71.60  
Ancho del tablero.....(m): 9.15  
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): 8.30  
Ancho entre bordillos....(m): 8.30  
Ancho del acceso.....(m): 8.30  
Area.....(m2): 655.14  
  
Altura de pilas.....(m): 4.85  
Altura de estribos.....(m): 1.40  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.60  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.60  
Puente en terraplén.....(m): S  
  
Curva/tangente.....(C/T): T  
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N  
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas  
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.  
Material.....: 30 Concreto presforzado, 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

01-25B02-015.00 SABALETICAS

Subestructura:

Estribos : Tipo.....:	21	Enterr.col./pil.con viga cabe.
Material.....:	21	Concreto reforzado
Tipo de cimentación.....:	20	Pilotes de concreto
Pilas... : Tipo.....:	32	2 ó más colum.,viga cabez.com.
Material.....:	21	Concreto reforzado
Tipo de cimentación.....:	20	Pilotes de concreto

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	11	Placa de acero, cubierto asf.
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	30	Placas de neopreno
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.....:		CONCORDIA
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..:

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:		25B02
Nombre de la carretera.:		Bolombolo - Santafé de Antioquia
Abscisa.....:		28/0965

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 4.90	IM: 4.90	DM: 4.90	D: 4.90

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :



Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2012.06.26	Inspección principal
	2012.07.04	Inspección principal
	2012.07.09	Inspección principal
	2012.07.26	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.26  
 Iniciales.....: MADB  
 Tiempo.....: Soleado  
 Temperatura.....(gra. C): 24

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

Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		22/01/20			4			
01-25B02-015.00 SABALETICAS								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
<p>1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente es una losa de concreto siendo el mismo tablero del puente, la cual presenta un avanzado estado de deterioro generalizado, las lesiones encontradas van desde fisuras transversales y longitudinales, desgaste de la superficie por uso. Dadas las lesiones encontradas se deberá realizar una rehabilitación de la superficie de la rodadura mediante bacheo de la misma. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente. Descomposición</p>	2	-		Z	1	2013	17672	4
<p>2 Juntas de expansión Z:Otra - El puente se puede observar posibles juntas selladas en ángulos metálicos, se logra apreciar que las junta no se encuentra funcionando correctamente, presenta saturación de material granular que podría restringir los libres desplazamientos de la superestructuras trayendo posibles problemas para los apoyos y las misma estructura en general. Al realizar la inspección por la parte inferior se puede apreciar la migración de agua proveniente de la superficie a través de las juntas. Se debe realizar una limpieza y reponer el sello. Infiltración</p>	3	-		Z	1	2013	1069	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			5
01-25B02-015.00 SABALETICAS								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
3 Andenes/Bordillos - En el puente no existen andenes peatonales, los bordillos son rectangulares en concreto reforzado, sobre estos se anclan las barandas metálicas del puente por medio de pernos, en el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente. No se hace necesario realizar ningún tipo de intervención.	0	-						4
4 Barandas Z:Otra - Las barandas del puente son elementos metálicos constituidos de pilastras y dos filas de tubería metálica de diámetro 4", se observan dilataciones en las junta central del puente, en la inspección pudo verificar que el componente funciona bien sin embargo se observa deterioro de la pintura superficial sin corrosión, por lo que en el momento del mantenimiento rutinario, se deben limpiar estos elementos y reponer seis tuercas de los pernos de anclaje. Faltan remaches y/o pernos	1	-		Z	1	2013	4691	4
5 Conos/Taludes A:Rellenar - En los accesos al puente existen muros de contención para sostener los taludes, en el muro de AC1 costado izquierdo se observa bache en el asfalto y el agua de escorrentía a lavado el material de rasante de la vía, se debe rellenar para evitar un mayor deterioro de la carpeta asfáltica y la desestabilización del talud en este sitio del puente, se observan también cunetas en buen estado. Erosión / socavación	3	-		A	8	2013	99	4
6 Aletas	-	-						

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			6
01-25B02-015.00 SABALETICAS								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos del puente tienen una configuración estructural compuesta de una viga cabezal y dos columnas circulares, en la inspección se pudo notar que en el ES2 existe una porqueriza y en el ES1, se presenta erosión del talud. Se recomienda la construcción de gaviones de protección para mitigar esta situación y un problema mayor en el puente. Se deben llevar a cabo las acciones administrativas necesarias para retirar las cocheras que están localizadas bajo el puente. Erosión / socavación	2	-		Z	1	2013	3608	4
8 Pilas Z:Otra - El puente cuenta con una pila central conformada por dos columnas circulares y una viga cabezal común. Durante la inspección se pudo observar que se presentan fisuras menores a 0.3 mm en la columna derecha, con longitud aproximada de 50 centímetros. Se recomienda realizar la fisura con resina epóxica con el fin de evitar la corrosión en el acero de refuerzo de la pila. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		Z	1	2013	904	4
9 Apoyos A:Cambio de apoyos - Las vigas del puente se apoyan en los estribos y sobre la pila central en placas de neopreno, se presentan fisuras longitudinales en las placas que componen los apoyos de las vigas V1 V2 V3 en el ES1 y V4 en el ES2. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	3	-		A	4	2013	6852	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			7
01-25B02-015.00 SABALETICAS								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
10 Losa E:Reparación de drenes Z:Otra - La composición estructural de la losa del puente es en plaquetas prefabricadas en la parte que da hacia el interior de las vigas, estas placas son de la misma longitud o separación entre vigas y ancho de 0.30 m. Hacia los voladizos del puente la placa esta construida en concreto reforzado. En el momento de la inspección se observaron algunas fisuras en las plaquetas prefabricadas, con espesores menores a 0.3 mm sin filtración de agua. Se evidencian problemas de humedad causado por la mala disposición de los drenes, se hace necesario realizar la reparación de los mismos. Infiltración	3	-		E Z	16 1	2013 2013	1186 4572	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente presenta un sistema de 4 vigas longitudinales en concreto postensado y vigas-riostros en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas en placa de neopreno, tanto en estribos como en pilas. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, por tanto no requieren de ningún tipo de intervención.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		22/01/20			8			
01-25B02-015.00 SABALETICAS								
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	
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz. Z:Otra - Las vigas en concreto presentan reforzamiento externo por medio de cables postensados anclados al alma de la seccion, estos cables se encuentran en buen estado aparente, sin embargo los metodos constructivos empleados y la tipología del reforzamiento, no presentan niveles tolerables de calidad, el galapago usado para direccionar el cable, fue anclado de forma improvisada al concreto. Daño estr.(sobrecar./dis.insu)	3	-		Z	1	2013	0	4
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El puente en estudio salva la quebrada Sabaleticas. En el momento de la inspección no se observa flujo se evidencia material de arrastre, y gran área de inundación, este puente esta muy cerca del rio Cauca, sin embargo, esta cercania no genera ningún tipo de problema adicional. No se requiere ningún tipo de intervención.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de velocidad máxima permitida para el paso de los vehículos, ni capacidad máxima de carga. Como parte del mantenimiento rutinario, se requiere instalar señales vertical que indiquen esta información. Se observan señales con el nombre de la Quebrada y aproximación a puente las cuales requieren mantenimiento rutinario pero se observan en buen estado. En cuanto a la señalización horizontal, no existen líneas de demarcación amarillas ni líneas blancas. Otro	1	-		Z	1	2013	682	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				22/01/20		9	
01-25B02-015.00 SABALETICAS									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2, (algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión). La socavación mostrada en el componente estribo es una situación menor, ya que los estribos se apoyan en columnas y estas no están socavadas, sin embargo es importante atender las recomendaciones dadas, al igual que el reemplazo de las placas de neopreno, que muestran fatiga en su composición estructural, manifestada por las fisuras observadas.  Costo total	3	-						41335	4



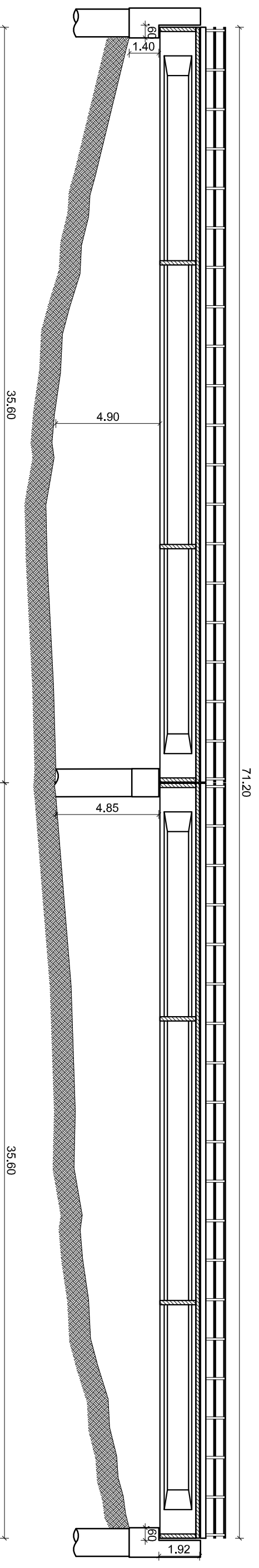
CONSORCIO INGENIERIA  
VIAL 2011

FORMULARIO DE  
PRESUPUESTO OFICIAL

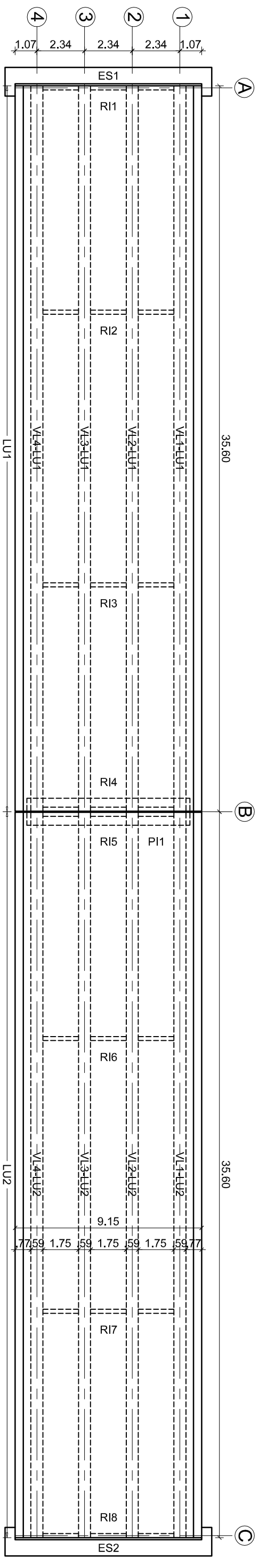
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS  
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA  
INFORME PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00 , RUTA 25B02 BOLOMBOLO - SANTAFE DE ANTIOQUIA  
PUENTE SABALETICAS 01-25B02-015.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE</b>				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	300	38.467	11.540.100
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	296	20.716	6.131.936
2	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
39	REPOSICION DE SELLO	ML	29	35.182	1.020.278
10	LIMPIEZA	ML	29	1.674	48.546
3	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>				
4	<b>BARANDAS</b>				
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	6	59.621	357.726
10	LIMPIEZA	ML	143	4.516	645.788
40	PINTURA DE ACERO	ML	143	25.784	3.687.112
5	<b>CONOS/TALUDES</b>				
A	RELLENAR	M3	8	12.427	99.416
7	<b>ESTRIBOS</b>				
36	COLOCACION DE GAVIONES	M3	24	150.322	3.607.728
8	<b>PILAS</b>				
Z	SELLO DE FISURAS CON RESINA EPOXICA	ML	2	452.036	904.072
9	<b>APOYOS</b>				
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	4	1.713.006	6.852.024
10	<b>LOSA</b>				
E	REPARACION DE DRENES	UND	16	74.147	1.186.352
10	LIMPIEZA	M2	142	32.198	4.572.116
11	<b>VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS</b>				
15	<b>CAUCE</b>				
16	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
10	LIMPIEZA	UND	4	11.723	46.892
17	<b>PUENTE EN GENERAL</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>41.334.850</b>



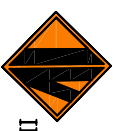


SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1:200



PLANTA GENERAL  
ESCALA 1:200

NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
DESANG  
REVISÓ:  
J.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

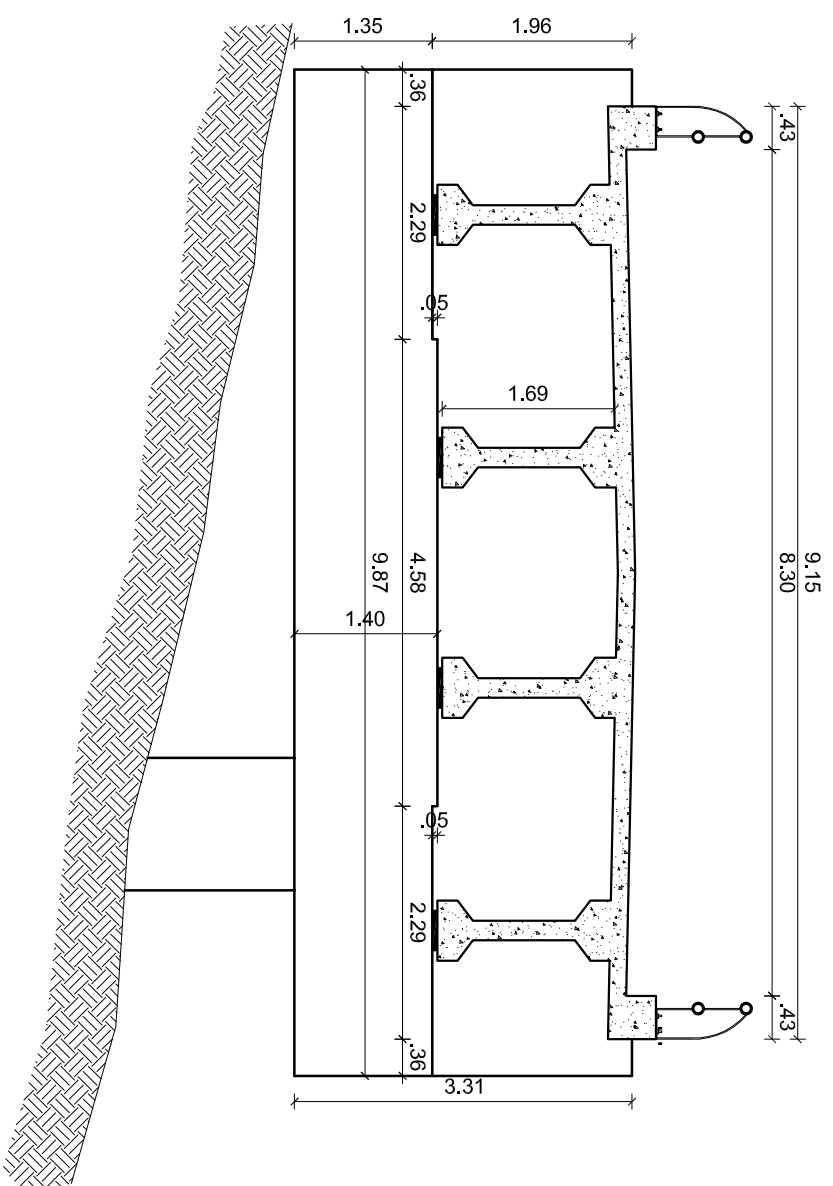
TÍTULO:  
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
PUENTE SBALETICOS  
BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA

FECHA:  
ENERO DE 2012

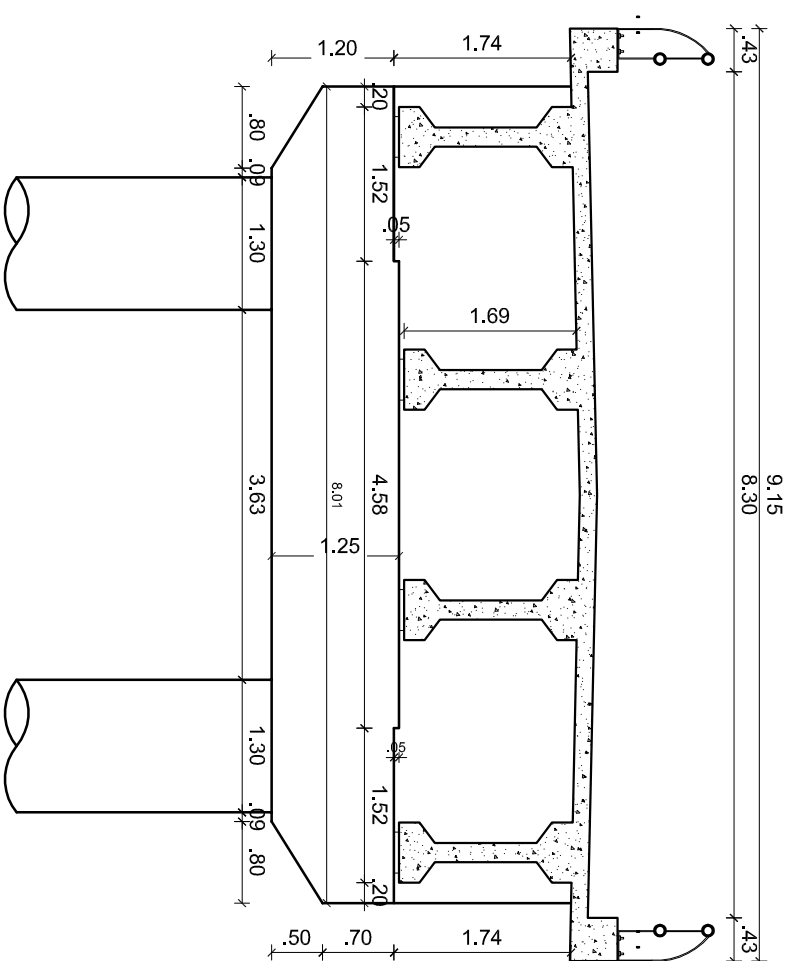
PLANO:  
1 DE 2

ACAD:  
S1-01-25802-015.00

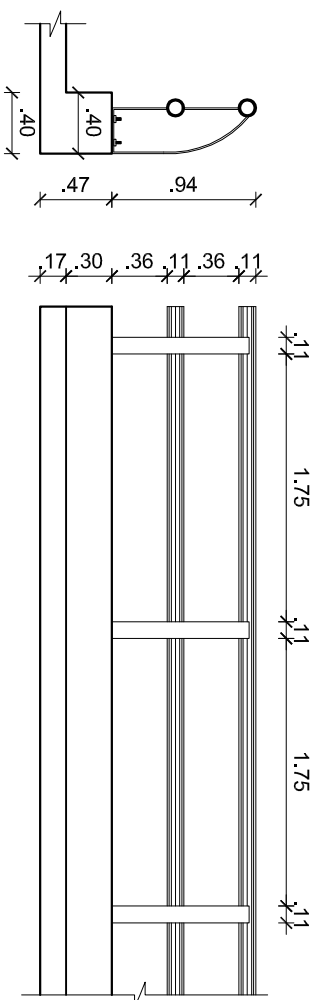
REV.  
1



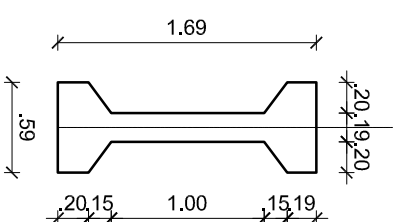
SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO  
ESCALA 1:75



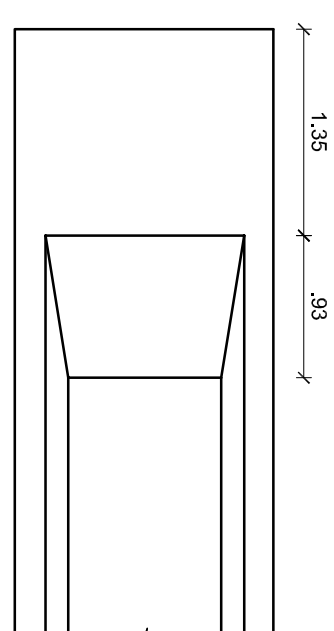
SECCIÓN TRANSVERSAL PILA CENTRAL  
ESCALA 1:75



DETALLE BARANDA  
ESCALA 1:50



SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1:50



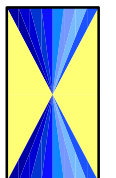
NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES  
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
DESANG  
REVISÓ:  
J.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

TÍTULO:

ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
PUENTE SABALETICOS  
BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA

FECHA:  
ENERO DE 2012

PLANO:  
2 DE 2

REV.  
1

ACAD:  
S2-01-25902-015.00