

**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 ZABALETA 01- 6202-034.00  
PR 75+0018  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA  
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 ZABAleta  
01- 6202-034.00  
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	02/06/2012
2	Revisión Interventoría	1	14/12/2012

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>JUAN CARLOS RESTREPO</b> Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	<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-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**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 checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">COMPONENTE 7 - ESTRIBOS</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">COMPONENTE 8 - PILAS</a>	<input 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>	
<a href="#">ANEXOS</a>	



DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente producto de este informe es un puente de una luz de 30.85 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a cuatro vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto presforzado in situ y riostras intermedias. Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con una altura de 3.05 m. El tipo de apoyo sobre los estribos corresponde a placas de neopreno. No se identifica el tipo de cimentación. La superficie de rodadura del puente es en asfalto, con un ancho de 10.25 m entre bordillos y 10.95 m longitud total del tablero, sin andenes ni separador. La baranda existente es una baranda en concreto con pilastras en concreto. El puente está construido sobre terraplén, es curvo y presenta esvijamiento de 10° aproximadamente. Con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un río denominado Zabaleta. No existe paso por el cauce, ni variante. El dispositivo de juntas de expansión corresponde a placas verticales con ángulos de acero. Gálibo máximo de 5.13 m.

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 ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	SABALETAS
IDP	01-6202-034.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO- ANTIOQUIA
PR	75+0018

**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 < 50 cm.

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	07° 8' 43.78''N	7° 8' 42.8''
LONGITUD	76° 24' 31.53''O	76° 24' 31.74''
ALTITUD	240	242
DISTANCIA AL EJE	5.13 m	5.13 m
NUMERO DE SATELITES	7	7

**TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION**

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABAleta 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto. No cuenta con buena señalización horizontal o demarcación en la vía.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

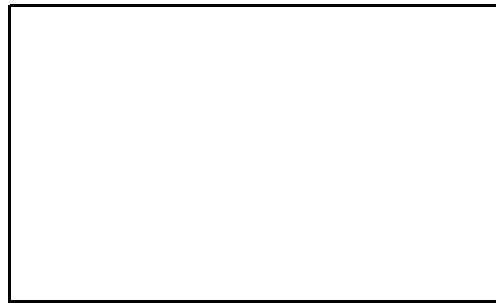


FOTO 4

**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	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	30	66,450	1,993,500
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	123	20,716	2,556,354
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>4,549,854</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

**ESTADO**

El dispositivo de juntas de expansión corresponde a placas verticales con ángulos de acero. En general se observa hundimiento en los ángulos metálicos de uno de los accesos. Por lo tanto es necesario realizar la nivelación de las juntas con el fin de no generar daños de mayor consideración y resaltos al transitar por el lugar. Además realizar limpieza y llenado de junta para evitar filtraciones.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

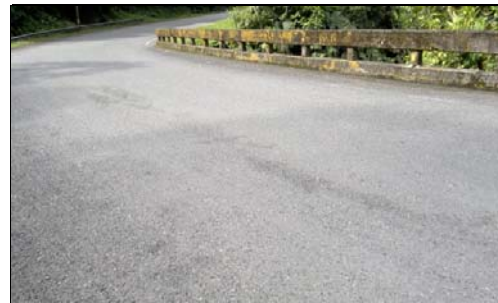


FOTO 4

**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
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	11	46,890	515,790
10	LIMPIEZA	ML	22	1,674	36,828
26	REPARACION MATERIAL SELLADOR	ML	22	35,182	774,004
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,326,622</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	
TIPO:	BORDILLO

ESTADO
<p>El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda limpieza y pintura como mantenimiento para evitar deterioro progresivo de dicho componente .</p>

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
10	LIMPIEZA	ML	62	2,294	142,228
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	62	15,455	958,210
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,100,438</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 30 - PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

**ESTADO**

Las barandas existentes corresponden a barandas en concreto con pasamanos en concreto. En general se observa un pequeño impacto en la parte inferior de la baranda izquierda, con pérdida de material que debe ser reparado. De igual manera como parte del mantenimiento rutinario en el puente se debe limpiar y aplicar pintura dado el evidente desgaste de la misma.

**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	1	293,813	293,813
10	LIMPIEZA	ML	62	4,516	279,992
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	62	22,728	1,409,136
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,982,941</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

Existen taludes contra estribos del puente, no se observan problemas de socavación, se solicita limpieza de cunetas.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	35	2,686	94,010
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>94,010</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

Aletas integradas de los estribos, en concreto reforzado. Se observan humedades generalizadas provenientes de la superficie del puente, sin presentar daños en el concreto. Por lo tanto se recomienda la respectiva limpieza en el elemento, dada la gran cantidad de vegetación que se encuentra adherida a las mismas.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	100	10,755	1,075,500
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,075,500</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado . En general se evidencia filtración de agua desde las juntas de expansión hacia los apoyos y estribos. Por lo anterior, aunque no se evidencian daños en el concreto de consideración, es necesario realizar limpieza general en el elemento, como parte del mantenimiento rutinario de la superestructura.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	110	11,699	1,286,890
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,286,890</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Apoyos fijos correspondientes a placas de neopreno. En general se observan humedades provenientes de la superficie del puente a través de las juntas de expansión; sin embargo no se evidencian elementos en condiciones desfavorables. Por lo tanto se recomienda la respectiva limpieza del elemento.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	8	31,191	249,528
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>249,528</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado, se observan pequeños hormigoneos con exposición del acero de refuerzo. Por lo tanto se requiere realizar las respectivas reparaciones del concreto, con el fin de evitar daños de mayor consideración que puedan afectar la estabilidad de la superestructura.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	18	340,997	6,137,946
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>6,137,946</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

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

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en concreto postensadas con sección constante y simplemente apoyadas se observan elementos de alambre que deben ser retirados, mediante limpieza general del elemento, debido que dicho elemento podrían causar corrosión a los elemento de refuerzo internos generando un par galvánico o transmisión de electrones.

**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	124	21,604	2,678,896
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>2,678,896</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El Puente salva el Rio Zabaleta, con un ancho de sección hidráulica promedio de 7.5 m y una altura de sección promedio de 65 cm. Se nota cierta deficiencia de sección hidráulica, prueba de esto es que unos de los estribos ya se encuentran afectados por la socavación de la base y la erosión del concreto. Al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es media, se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, además la pendiente promedio del cauce es algo elevada, todos estos indicios nos pueden dar una idea del alto riesgo del crecimiento del cauce que pueda desestabilizar los estribos o aletas del puente. Por tanto es necesario tomar medidas de recalce de estribos y otras formas de protección. Otra justificación son las erosiones causadas por el cauce sobre los estribos. Las medidas deben ser tomadas sobre los estribos y reencausando el rio 10 m antes y 10 m despues del puente. En general no existe ningún obstáculo que impida la normal circulación del cauce. El agua es cristalina, pocos indicios de contaminación con desperdicios orgánicos.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2

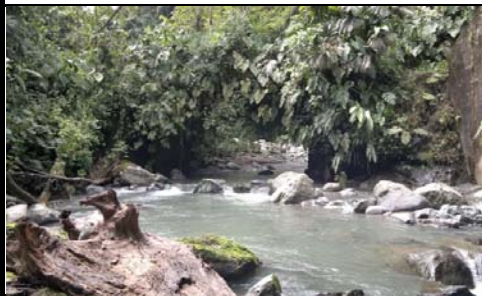


FOTO 3



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
B	REENCAUZAMIENTO	M3	30	66,501	1,995,030
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,995,030</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Existen señales con el nombre del puente, se observa grave deterioro en la pintura por falta de mantenimiento y corrosión en los parales de apoyo de la señal. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva ni reglamentaria, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de 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
A	REPARACION DE SEÑALES	UND	2	57,723	115,446
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158,691	634,764
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>750,210</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**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. el componente funciona como se diseñó. Dado que algunos componentes del puente como la losa y otros elementos; se encuentran con algunos daños importantes que requieren intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

**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
<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 DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- |                                                                                          |           |                                                |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• El puente requiere inspección especial</li></ul> | <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. el componente funciona como se diseñó. Dado que algunos componentes del puente como la losa y otros elementos; se encuentran con algunos daños importantes que requieren intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
  - Las barandas requieren reparaciones mínimas de concreto desportillado y pintura general como parte del mantenimiento rutinario del mismo.
  - En los cuatro conos del puente se observan cunetas en buen estado. Es necesario realizar limpieza general del mismo como parte del mantenimiento que debe realizarse a la superestructura.
  - Limpieza general en aletas, estribos y apoyos, dadas las humedades provenientes de la superficie que se han filtrado en estos elementos, permitiendo la adherencia y crecimiento de vegetación sobre las mismas. Allí no existen signos de deterioro en el concreto.
  - La losa presenta daños de consideración que deben ser reparados con prontitud, pues de seguir progresando pueden afectar la estabilidad de la superestructura. Se evidencian porosidades con exposición del acero de refuerzo, el cual debe ser reparado.
  - Reparación de señales informativas que se encuentran en regular estado.
  - Próxima inspección año 2017



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE ZABALETA 01-6202-034.00 CHIGORODO- DABEIBA

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 : <b>SABALETA</b>	Identif. <b>01</b>	Regional <b>6202</b>	Carretera <b>034</b>	Identificación del puente <b>00</b>
Carretera : <b>CHIGGRODO - DABEIBA</b>	PR <b>75 +018</b>	Territorial <b>ANTIOQUIA</b>	Registro <b>162</b>	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	5.13	5.13	5.13	5.13

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	R. ZABALETA
Requisitos de inspección :	0.0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	0.0
Fecha de recolección de datos :	21-05-2012
Iniciales del Inspector :	OSCO

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	30.85
Longitud luz mayor (m) :	30.85
Longitud total (m) :	30.85
Ancho del tablero (m) :	10.95
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.0
Ancho de calzada (m)	7.85
Ancho entre bordillos (m)	10.25
Ancho del acceso (m)	7.85
Altura de pilas (m)	0.0
Altura de estribos (m)	3.05
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.40
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	10°

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

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	91
Material :	21	Material :	91
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	30	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Junta de expansión	12	Otra	NOMBRE DEL PUNTE
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30		
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	MUTATA		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	7	8	223
Longitud (O)	76	24	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			0.25
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	—
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	—
Observaciones			
Fecha <b>09-05-2012</b>			

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

Nombre : <b>SABALCETA</b>	Identif. :	Regional 0 1 - 6 2 0 2	Carretera - 0 3 4 . 0 0	Identificación del puente
Carretera : <b>CHIGORODO - DABEIBA</b>	PR. <b>75 - 18</b>	Fecha : <b>04 05 12</b>	Tiempo : <b>NUBLADO</b>	
Temperat: <b>20°</b>	Inspector <b>OICO</b>	Administrador : <b>ANTIOQUIA</b>	Año próxima inspección: <b>2017</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	1	-		3	80	D	30 M2	2012		
2. Juntas de expansión	2	-		4	80	A	22 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	-									
4. Barandas	2	-		4	90		34 62 M2	2013		
							30 1 ML	2013		
5. Conos / Taludes	0	-		4	90		10 35 M2	2013		
6. Aletas	0	-		4	80		10 100 M2	2013		
7. Estribos	0	-		4	80		10 110 M2	2013		
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	-		4	80		10 8 UND	2013		
10. Losa	3	-		4	65	B	18 M2	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-		4	90		10 160 ML	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	2	-		4	40	B	30 M3	2013		
16. Otros elementos	3	-		4	90	A	2 UND	2013		
							27 120 ML	2013		
17. Puente en general	2	-		4						

Observaciones Generales : .....

Regional.....: 1 Antioquia  
Ruta.....: Turbo-Orocué,  
Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba  
Abscisa.....: 75+0018  
No del registro..: 162

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.05.04  
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 8 min N Longitud: 76 gra 24 min O Altitud: 223 m

Geometría: Número de luces.....: 1  
Longitud de la luz menor (m): 30.85  
Longitud de la luz mayor (m): 30.85  
Longitud total .....(m): 30.85  
Ancho del tablero.....(m): 10.95  
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): 7.85  
Ancho entre bordillos....(m): 10.55  
Ancho del acceso.....(m): 7.85  
Area.....(m2): 337.81  
  
Altura de pilas.....(m): 0.00  
Altura de estribos.....(m): 3.05  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.40  
Puente en terraplén.....(m): S  
  
Curva/tangente.....(C/T): C  
Esviajamiento.....(gra): 10

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.....: 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

Subestructura:

Estribos : Tipo.....:	10	Con aletas integrados
Material.....:	21	Concreto reforzado
Tipo de cimentación.....:	90	Otro
 Pilas... : Tipo.....:	91	No aplicable
Material.....:	91	No aplicable
Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	30	Pasam. concreto, pilastr.conc.
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
 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.....:	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.....:	Mutatá	
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..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6202	
Nombre de la carretera.:	Chigorodo - Dabeiba	
Abscisa.....:	75/0018	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 5.13	IM: 5.13	DM: 5.13	D: 5.13

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....:	Nombre del puente

Observaciones :

EL NOMBRE QUE APARECE EN EL SIPUCOL, ES SABALETAS PERO EL NOMBRE QUE APARECE EN LAS PLACAS ES ZABALETA.



Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.25	Inspección principal
	2002.02.02	Inspección principal
	2007.05.05	Inspección principal
	2012.05.04	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.04  
 Iniciales.....: OJCO  
 Tiempo.....: Nublado  
 Temperatura.....(gra. C): 30

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

Año de la próxima inspección principal: 2017

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			15/12/20			4
01-6202-034.00 ZABALETA								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto. No cuenta con buena señalización horizontal o demarcación en la vía. Infiltración	1	-		D Z	30 1	2013 2013	1994 2556	3
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta Z:Otra - El dispositivo de juntas de expansión corresponde a placas verticales con ángulos de acero. En general se observa hundimiento en los ángulos metálicos de uno de los accesos. Por lo tanto es necesario realizar la nivelación de las juntas con el fin de no generar daños de mayor consideración y resaltos al transitar por el lugar. Además realizar limpieza y llenado de junta para evitar filtraciones. Infiltración	2	-		A Z	11 1	2013 2013	516 811	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda limpieza y pintura como mantenimiento para evitar deterioro progresivo de dicho componente . Otro	2	-		Z	1	2013	1100	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			15/12/20			5
01-6202-034.00 ZABALETA								
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	
4 Barandas Z:Otra - Las barandas existentes corresponden a barandas en concreto con pasamanos en concreto. En general a se observa un pequeño impacto en la parte inferior de la baranda izquierda, con perdida de material que debe ser reparado. De igual manera como parte del mantenimiento rutinario en el puente se debe aplicar pintura dado el evidente desgaste de la misma. Otro	2	-		Z	1	2013	1983	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - Existen taludes contra estribos del puente, no se observan problemas de socavación, se solicita limpieza de cunetas. Otro	0	-		Z	1	2013	94	4
6 Aletas Z:Otra - Aletas integradas de los estribos, en concreto reforzado. Se observan humedades generalizadas provenientes de la superficie del puente, sin presentar daños en el concreto. Por lo tanto se recomienda la respectiva limpieza en el elemento, dada la gran cantidad de vegetación que se encuentra adherida a las mismas. Infiltración	0	-		Z	1	2013	1076	4

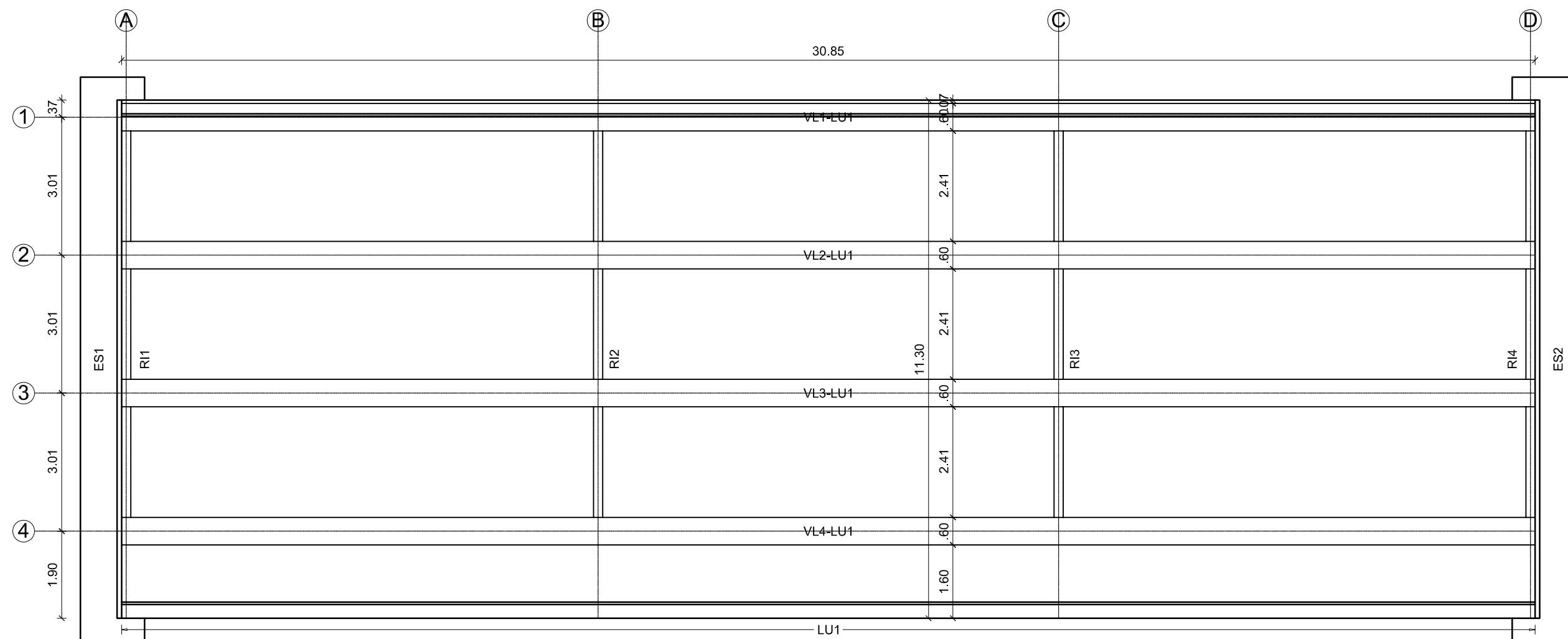
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			15/12/20			6
01-6202-034.00 ZABALETA								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Estribos con aletas integradas en concreto reforzado . En general se evidencia filtración de agua desde las juntas de expansión hacia los apoyos y estribos. Por lo anterior, aunque no se evidencian daños en el concreto de consideración, es necesario realizar limpieza general en el elemento, como parte del mantenimiento rutinario de la superestructura. Infiltración	0	-		Z	1	2013	1287	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Apoyos fijos correspondientes a placas de neopreno. En general se observan humedades provenientes de la superficie del puente a través de las juntas de expansión; sin embargo no se evidencian elementos en condiciones desfavorables. Por lo tanto se recomienda la respectiva limpieza del elemento. Infiltración	0	-		Z	1	2013	250	4
10 Losa B:Reparación de concreto - La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado, se observan pequeños hormigoneos con exposición del acero de refuerzo. Por lo tanto se requiere realizar las respectivas reparaciones del concreto, con el fin de evitar daños de mayor consideración que puedan afectar la estabilidad de la superestructura. Daño en conc. / acero expuesto	3	-		B	18	2013	7104	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			15/12/20			7
01-6202-034.00 ZABALETA								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - La superestructura del puente se compone de siete vigas en concreto postensadas con sección constante y simplemente apoyadas se observan elementos de alambre que deben ser retirados, mediante limpieza general del elemento, debido que dicho elemento podrían causar corrosión a los elemento de refuerzo internos generando un par galvánico o transmisión de electrones. Otro	1	-		Z	1	2013	2679	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce B:Reencauzamiento - El Puente salva el Rio Zabaleta, con un ancho de sección hidráulica promedio de 7.5 m y una altura de sección promedio de 65 cm. Se nota cierta deficiencia de sección hidráulica, prueba de esto es que unos de los estribos ya se encuentran afectados por la socavación de la base y la erosión del concreto. Al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es media, se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, además la pendiente promedio del cauce es algo elevada, Erosión / socavación	2	-		B	30	2013	1995	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja
		Informe de inspección principal				15/12/20		8
01-6202-034.00 ZABALETA								
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	
16 Otros elementos	3	-						4
A:Reparación de señales				A	2	2013	115	
Z:Otra				Z	1	2013	635	
- Existen señales con el nombre del puente, se observa deterioro en la pintura por falta de mantenimiento. Se recomienda realizar la respectiva reparación del elemento. Se presenta deficiencia en las señalización por desgaste en la demarcación de la vía, se debe mejorar la señalización horizontal.								
Otro								
17 Puente en general	2	-						4
- El puente en su componente general se ha calificado como 2, Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. el componente funciona como se diseñó. Dado que algunos componentes del puente como la losa y otros elementos; se encuentran con algunos daños importantes que requieren intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.								
Costo total							24195	



SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1:100



PLANTA GENERAL  
ESCALA 1:100

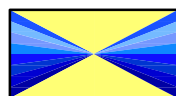
NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



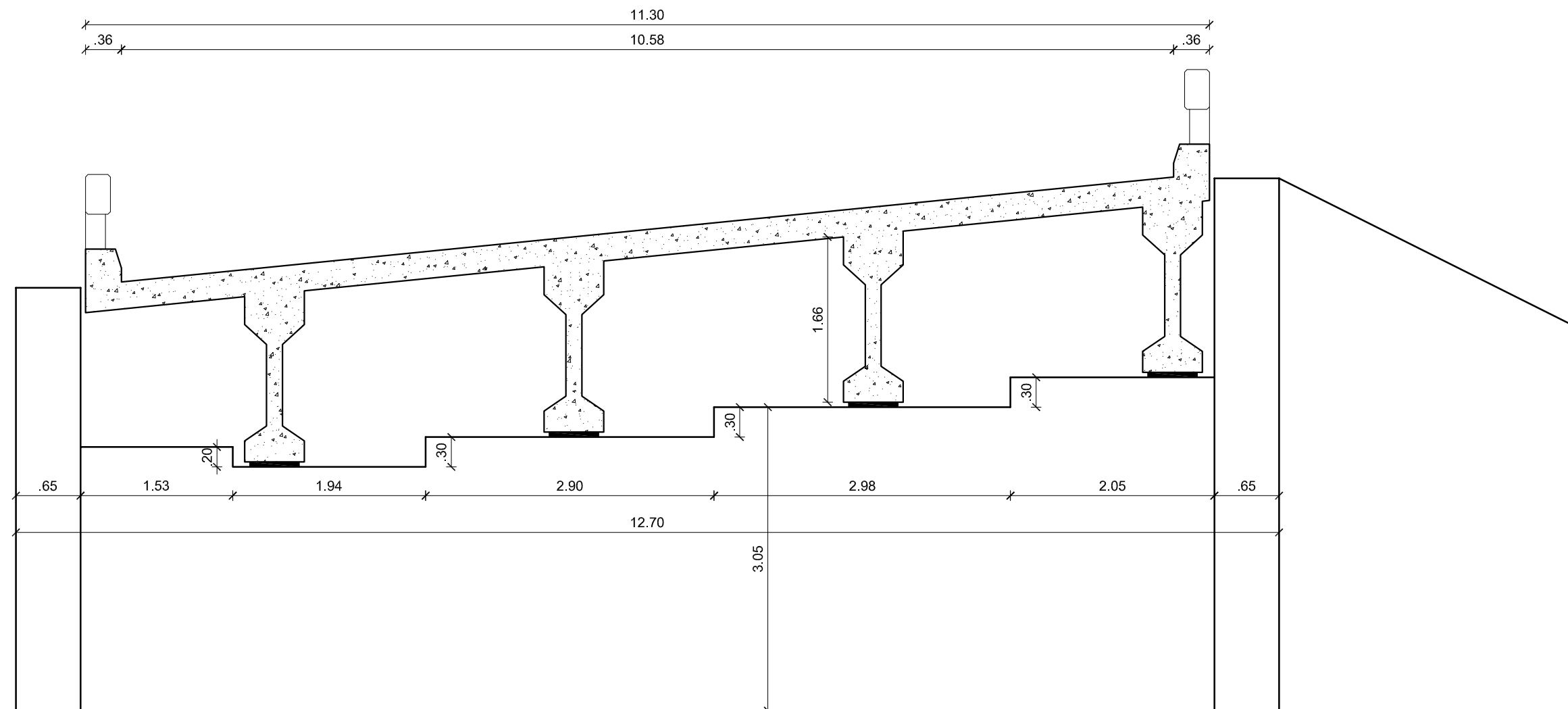
ELABORÓ:  
DESAING  
REVISÓ:  
J.C.R.

ESCALAS:  
Horizontal: INDICADAS  
Vertical: INDICADAS

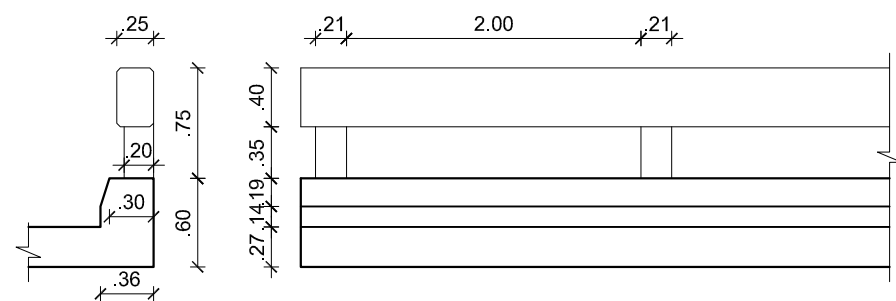
PROYECTO:  
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA  
RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:  
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
PUENTE SABALETA  
CHIGORODÓ - DABEIBA

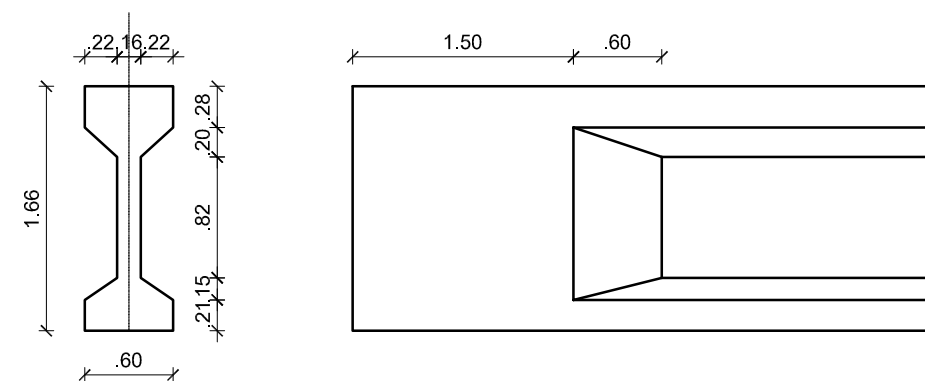
FECHA: ABRIL DE 2012	REV. 0
PLANO: 1 DE 2	
ACAD: S1-01-6202-034.00	



SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO  
ESCALA 1:50



DETALLE BARANDA  
ESCALA 1:50



SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1:50

NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

