

**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 LA BASURA 01-6204A-033.00  
PR 47+0980  
RUTA 6204A SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN  
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 LA BASURA  
01-6204A-033.00  
REGIONAL 01-ANTIOQUIA  
CARRETERA SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	07/10/2012
2	Revisión Interventoría	1	20/10/2012
3	Revisión Interventoría	2	10/01/2013

<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

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 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>	

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una luz de 30.50 m de longitud total. Cuenta con una superestructura de tipo principal de cuatro vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto preesforzado, in situ. Estribos enterrados en concreto reforzado con una altura de 0.90 m. No se identifica el tipo de cimentación en estribos. La superestructura cuenta con apoyos fijos sobre los estribos correspondientes a placas de neopreno. La superficie de rodadura del puente es en asfalto, con un ancho entre bordillos de 8.40 m y 21.67 m de ancho de tablero, con andenes en ambos costados de 1.50 m de ancho y separador de 1.87 m de ancho. La baranda existente corresponde a un pasamanos metálico sobre pilastras metálicas. El puente está construido sobre terraplén, es curvo y presenta un esviamiento de 80°. Posee dos calzadas con dos carriles en un sentido cada una, cruzando La Quebrada La Basura. Distribución de carga en una dirección. No existe paso por el cauce, pero si variante a 180 m en buen estado. Las juntas de expansión corresponden a placas de acero. Gálibo máximo de 4.80 m. El puente cuenta con insuficiente señalización vertical. En cuanto a la operación de la superestructura; se encuentra en adecuadas condiciones para prestar el servicio; sin embargo, se deben realizar las actividades sugeridas de mantenimiento y/o reparación, mencionadas en el cuerpo del presente documento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACION PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACION 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 PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	QUEBRADA LA BASURA
<b>IDP</b>	01-6204A-033.00
<b>TERRITORIAL</b>	1 - ANTIOQUIA
<b>CARRETERA</b>	SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN
<b>PR</b>	47+0980

**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°16' 30,6"N	6°16 ' 30,83" N
LONGITUD	75°38' 17,47"O	75°38 ' 16,47" O
ALTITUD	1862 m	1862 m
DISTANCIA AL EJE	4.2 m	4.2 m
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 PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie de rodadura del puente es en asfalto. En términos generales, se evidencian algunas zonas con baches a lo largo de toda la superficie en ambas calzadas, de mínimas profundidades sin afectar la cara superior de la losa. Dado lo anterior, se recomienda la respectiva reparación en las áreas afectadas. En cuanto al drenaje, éste se encuentra en buenas condiciones. Adicionalmente es conveniente realizar la demarcación horizontal como parte de la señalización vial del sector.

**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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	186	66.436	12.357.096
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	244	1.631	397.964
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>12.755.060</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 10 - PLACA DE ACERO

**ESTADO**

En el puente se pueden observar juntas de expansión tipo placas de acero selladas, adosadas a la estructura del puente por medio de franjas de concreto. En el momento de la inspección se observaron filtraciones hacia la subestructura, lo cual indica que el elemento no se encuentra funcionando adecuadamente, por lo tanto se recomienda la respectiva reparación mediante la reposición del sello perdido.

**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
39	REPOSICION DE SELLO	ML	35	35.182	1.231.370
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.231.370</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

**ESTADO**

En el puente existen andenes en concreto, uno por cada calzada, en la zona del separador no existen estos elementos, el separador del puente esta construido en muros macizos tipos New Jersey. En general el elemento no presenta daños que afecten la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto no es necesario intervenir el 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

**ESTADO**

Las barandas de los costados izquierdo y derecho del puente están compuestas por pilastras y tuberías metálicas de 4". En el momento de la inspección se observó suciedad en las barandas y deterioro en la pintura causado por inicios de corrosión en algunos sectores de este componente. Dado lo anterior y como parte del mantenimiento rutinario del elemento, se recomienda limpieza y pintura general.

**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	ML	61	4.516	275.476
40	PINTURA DE ACERO	ML	61	14.930	910.730
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.186.206</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 QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

En el costado izquierdo del acceso dos, se observa talud pronunciado con gran vegetación; en el costado derecho del mismo acceso existen cunetas que reciben las aguas de escorrentía de la ladera de la montaña y las propias del bombeo de la vía, sobre el acceso dos no existen taludes definidos, en el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente que afecten significativamente la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto, no es necesario intervenir el 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</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 QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 20 - ENTERRADO, SOLIDO

**ESTADO**

Los estribos del puente son macizos en concreto, existen dos por cada acceso para cada una de las calzadas y unidos por muros de contención en concreto también. En el momento de la inspección se observó gran humedad en cada uno de estos elementos, proveniente de la filtración por las juntas de expansión. Dado lo anterior, es necesario que se realice la respectiva limpieza, posterior a las reparaciones en la superficie.

**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	40	8.082	323.280
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>323.280</b>



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Las vigas del puente se apoyan en los estribos en placas de neopreno estas tienen un espesor de 15 centímetros y profundidad 0.30 m. En general, el elemento se encuentra ubicado en su posición original, sin señales de aplastamiento o fisuras. Por lo tanto, no se sugiere 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-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

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. En los voladizos la losa esta construida en concreto reforzado, este componente durante la inspección no presento ningún problema inherente a su composición y función estructural. Por lo tanto no es 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
<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 QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

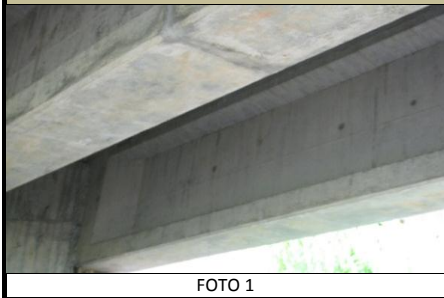
**COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS**

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en concreto preesforzado. En el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente que afecten la estabilidad del puente, por lo tanto no requiere 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>					-



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 QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El puente en estudio salva la quebrada La Basura con un gálibo medio de 4.80 m, se observa vegetación y poco caudal, no existen señales de contaminación ni malos olores. Por lo tanto, no es necesario intervenir el elemento ya que no se observan problemas en otros elementos del puente debido al cauce.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

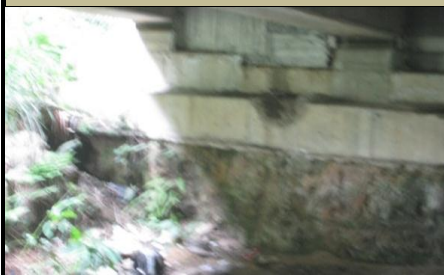


FOTO 1



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 QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de capacidad máxima de carga y máxima velocidad. Como parte del mantenimiento rutinario, se requiere instalar estas señales, y limpiar la señales con el nombre de la quebrada.

**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	UND	1	11.723	11.723
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>646.487</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**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 elementos requieren intervención, pues su avance progresivo puede desestabilizar la superestructura de no ser intervenidos.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

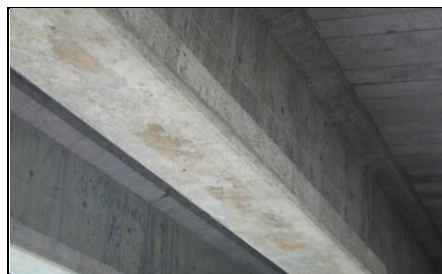


FOTO 4

**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**

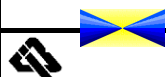
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**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. El componente funciona como se diseñó. Dado que algunos elementos requieren intervención, pues su avance progresivo puede desestabilizar la superestructura de no ser intervenidos.
  - Se recomienda bacheo asfáltico en algunas zonas que se evidencia ojo de pescado; lo anterior con el fin de evitar afectaciones en la cara superior de la losa. Adicionalmente se recomienda la demarcación horizontal como parte de la señalización en la zona.
  - Debido a las filtraciones observadas en el cuerpo de los estribos, es evidente que las juntas de expansión no funcionan adecuadamente; se recomienda la reparación del elemento mediante la reposición del sello que evite daños de mayor consideración.
  - Limpieza y pintura en las barandas, como parte del mantenimiento rutinario del mismo.
  - Posterior a las reparaciones en las juntas de expansión, se sugiere realizar limpieza general en ambos estribos, dadas las humedades allí existentes.
  - Colocación de señales verticales inexistentes y limpieza de la señal informativa del nombre de la quebrada.
  - Próxima inspección principal en el año 2016



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME PUENTE QDA LA BASURA 01-6204A-033.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

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 :	<u>QUEBRADA LA BASURA</u>	Identif.	Territorial	Carretera	Identificación del puente
			0 1 - 6 2 0 4 A		0 3 3 . 0 0
Carretera :	<u>ANTIOQUIA - MEDELLIN</u>	PR.	<u>47+0980</u>	Territorial	<u>ANTIOQUIA</u>
				Registro	<u>2749</u>

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	-	-	-	-	Tipo :	20	Tipo :	91
2	30	N	I	4.8	4.8	4.8	4.8	Material :	21	Material :	91
								Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	91

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	<u>QUEDA LA BASURA</u>
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	<u>27/09/2012</u>
Iniciales del Inspector :	<u>QJCO</u>

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	30,50
Longitud luz mayor (m) :	30,50
Longitud total (m) :	30,50
Ancho del tablero (m) :	21,67
Ancho del separador (m) :	1,87
Ancho del andén izquierdo (m) :	1,50
Ancho del andén derecho (m) :	1,50
Ancho de calzada (m)	8,40
Ancho entre bordillos (m)	8,40
Ancho del acceso (m)	8,40
Altura de pilas (m)	0,00
Altura de estribos (m)	0,90
Longitud de apoyo en pilas (m)	0,00
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,50
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	80°

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) :	—
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Junta de expansión	10	Otra	<u>NOMBRE DE LA QUEBRADA</u>

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	<u>ANTIOQUIA</u>		
Administrador Vial	—		
Proyectista	—		
Municipio	<u>MEDELLIN</u>		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	16	1862
Longitud (O)	75	38	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0,25		
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	180 M
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	B

Observaciones	

Fecha	<u>27/09/2012</u>
-------	-------------------

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

Nombre: <b>QUEBRADA LA BASURA</b>	Identif.:	Regional <b>01-6204A</b>	Carretera	Identificación del puente <b>033.00</b>
Carretera: <b>SANTAFE DE ANTIOQUIA - VEDELIN</b>	PR. <b>47 + 0980</b>	Fecha: <b>27/09/12</b>	Tiempo: <b>NUBLADO</b>	
Temperat: <b>19°C</b>	Inspector: <b>OJCO</b>	Administrador:	Año próxima inspección: <b>2016</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Punte	2 -	-	-	4	70	20	186 M <sup>2</sup>	2015	
						27	244 ML	2015	
2. Juntas de expansión	2 -	-	-	4	80	39	35 ML	2015	
3. Andenes / Bordillos	0 +	-	-	4	-	-			
4. Barandas	0 -	-	-	4	90	10	61 ML	2015	
						40	61 ML	2015	
5. Conos / Taludes	0 +	-	-	4	-	-			
6. Aletas	-	-	-	-	-	-			
7. Estribos	0 -	-	-	4	90	10	40 M <sup>2</sup>	2015	
8. Pilas	-	-	-	-	-	-			
9. Apoyos	0 +	-	-	4	-	-			
10. Losa	0 +	-	-	4	-	-			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0 +	-	-	4	-	-			
12. Elementos de arco	-	-	-	-	-	-			
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-	-	-	-	-			
14. Elementos de armadura	-	-	-	-	-	-			
15. Cauce	0 +	-	-	4	-	-			
16. Otros elementos	1 -	-	-	4	90	10	1 UND	2015	
						92	4 UND	2015	
17. Punte en general	2 -	-	-	4	-	-			

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

Regional.....: 1 Antioquia  
Ruta.....: Turbo-Orocué,  
Carretera.....: SANTA FE DE ANTIOQUIA-MEDELLIN  
Abscisa.....: 47+0980  
No del registro..: 2749

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.09.27  
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:  
Latitud: 6 gra 16 min N Longitud: 75 gra 38 min O Altitud: 1862 m

Geometría: Número de luces.....: 1  
Longitud de la luz menor (m): 30.50  
Longitud de la luz mayor (m): 30.50  
Longitud total .....(m): 30.50  
Ancho del tablero.....(m): 21.67  
Ancho del separador.....(m): 1.87  
Ancho del andén izquierdo(m): 1.50  
Ancho del andén derecho..(m): 1.50  
Ancho de la calzada.....(m): 8.40  
Ancho entre bordillos....(m): 8.40  
Ancho del acceso.....(m): 8.40  
Area.....(m2): 579.50  
  
Altura de pilas.....(m): 0.00  
Altura de estribos.....(m): 0.90  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50  
Puente en terraplén.....(m): S  
  
Curva/tangente.....(C/T): C  
Esviajamiento.....(gra): 80

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

Subestructura:

Estribos : Tipo.....	20	Enterrado, sólido
Material.....	21	Concreto reforzado
Tipo de cimentación.....	92	Desconocido
 Pilas... : Tipo.....	 91	 No aplicable
Material.....	91	No aplicable
Tipo de cimentación.....	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....	41	Pasam. metá. pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....	10	Placa 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.....	 MEDELLIN	
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..:	6204A	
Nombre de la carretera..:	SANTA FE DE ANTIOQUIA-MEDELLIN	
Abscisa.....	47/0980	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 4.80	IM: 4.80	DM: 4.80	D: 4.80

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....	NOMBRE DE LA QUEBRADA.

Observaciones :

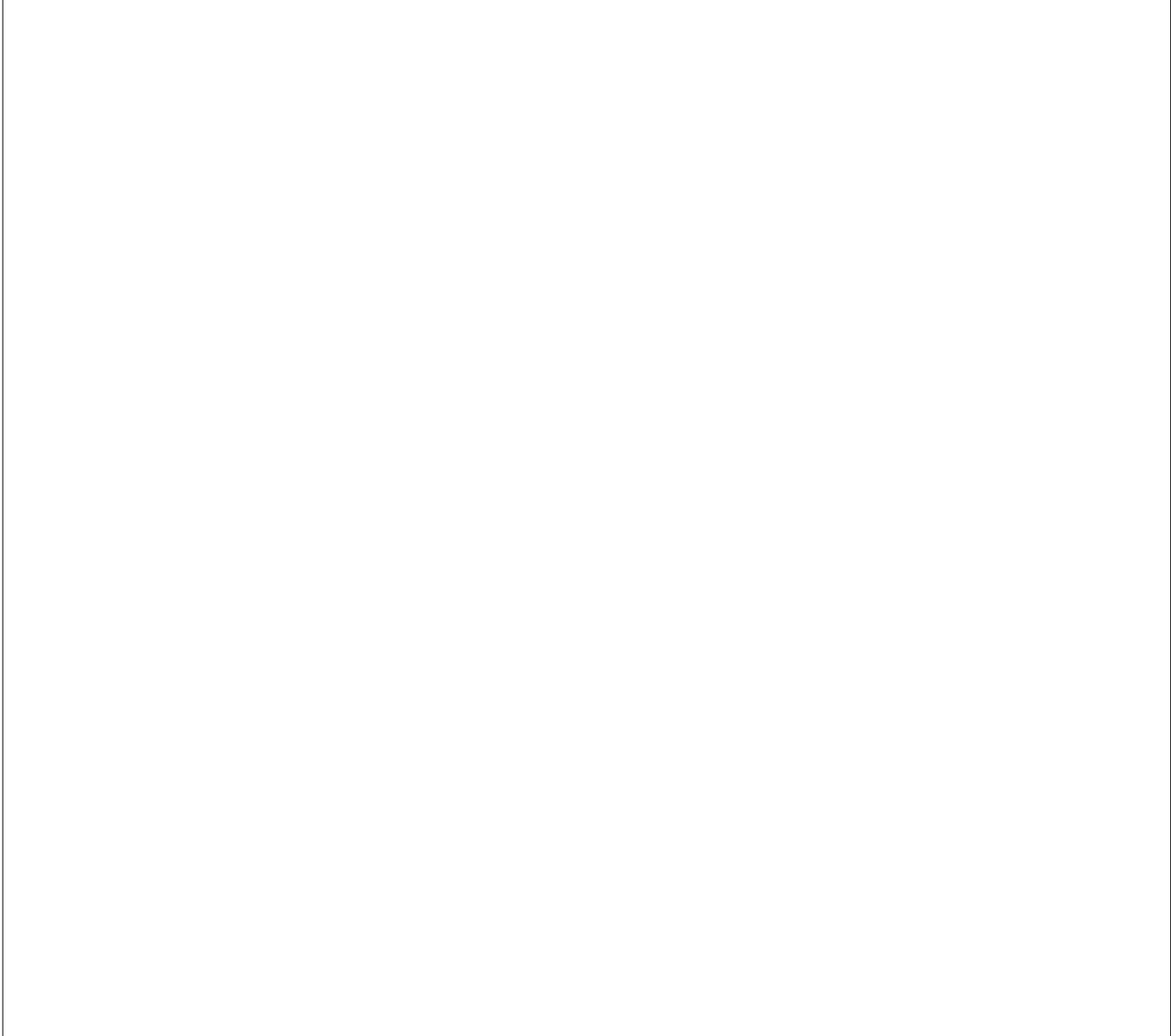
Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2012.09.27	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.09.27  
Iniciales.....: OJCO  
Tiempo.....: Nublado  
Temperatura.....(gra. C): 19

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

Año de la próxima inspección principal: 2016





SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			29/01/20			4
01-6204A-033.00 QDA LA BASURA								
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	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie de rodadura del puente es en asfalto. En términos generales, se evidencian algunas zonas con baches a lo largo de toda la superficie en ambas calzadas, de mínimas profundidades sin afectar la cara superior de la losa. Dado lo anterior, se recomienda la respectiva reparación en las áreas afectadas. En cuanto al drenaje, éste se encuentra en buenas condiciones. Adicionalmente es conveniente realizar la demarcación horizontal como parte de la señalización vial del sector. Descomposición	2	-		Z	1	2013	12755	4
2 Juntas de expansión Z:Otra - En el puente se pueden observar juntas de expansión tipo placas de acero selladas, adosadas a la estructura del puente por medio de franjas de concreto. En el momento de la inspección se observaron filtraciones hacia la subestructura, lo cual indica que el elemento no se encuentra funcionando adecuadamente, por lo tanto se recomienda la respectiva reparación mediante la reposición del sello perdido. Infiltración	2	-		Z	1	2013	1231	4
3 Andenes/Bordillos - En el puente existen andenes en concreto, uno por cada calzada, en la zona del separador no existen estos elementos, el separador del puente esta construido en muros macizos tipos New Jersey. En general el elemento no presenta daños que afecten la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto no es necesario intervenir el elemento.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		29/01/20			5			
01-6204A-033.00 QDA LA BASURA								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - Las barandas de los costados izquierdo y derecho del puente están compuestas por pilastras y tuberías metálicas de 4". En el momento de la inspección se observó suciedad en las barandas y deterioro en la pintura causado por inicios de corrosión en algunos sectores de este componente. Dado lo anterior y como parte del mantenimiento rutinario del elemento, se recomienda limpieza y pintura general. Otro	0	-		Z	1	2013	1186	4
5 Conos/Taludes - En el costado izquierdo del acceso dos, se observa talud pronunciado con gran vegetación; en el costado derecho del mismo acceso existen cunetas que reciben las aguas de escorrentía de la ladera de la montaña y las propias del bombeo de la vía, sobre el acceso dos no existen taludes definidos, en el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente que afecten significativamente la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto, no es necesario intervenir el elemento.	0	+						4
6 Aletas	-							

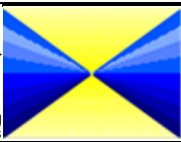
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			29/01/20			6
01-6204A-033.00 QDA LA BASURA								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos del puente son macizos en concreto, existen dos por cada acceso para cada una de las calzadas y unidos por muros de contención en concreto también. En el momento de la inspección se observó gran humedad en cada uno de estos elementos, proveniente de la filtración por las juntas de expansión. Dado lo anterior, es necesario que se realice la respectiva limpieza, posterior a las reparaciones en la superficie. Otro	0	-		Z	1	2013	323	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - Las vigas del puente se apoyan en los estribos en placas de neopreno estas tienen un espesor de 15 centímetros y profundidad 0.30 m. En general, el elemento se encuentra ubicado en su posición original, sin señales de aplastamiento o fisuras. Por lo tanto, no se sugiere ningún tipo de intervención.	0	+						4
10 Losa - 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. En los voladizos la losa esta construida en concreto reforzado, este componente durante la inspección no presento ningún problema inherente a su composición y función estructural. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			29/01/20			7
01-6204A-033.00 QDA LA BASURA								
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	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en concreto preesforzado. En el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente que afecten la estabilidad del puente, por lo tanto no requiere ningún tipo de intervención.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El puente en estudio salva la quebrada La Basura con un gálibo medio de 4.80 m, se observa vegetación y poco caudal, no existen señales de contaminación ni malos olores. Por lo tanto, no es necesario intervenir el elemento ya que no se observan problemas en otros elementos del puente debido al cauce.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de capacidad máxima de carga y máxima velocidad. Como parte del mantenimiento rutinario, se requiere instalar estas señales, y limpiar la señales con el nombre de la quebrada. Otro	1	-		Z	1	2013	647	4

## Informe de inspección principal

01-6204A-033.00 QDA LA BASURA

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 - 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 elementos requieren intervención, pues su avance progresivo puede desestabilizar la superestructura de no ser intervenidos.  Costo total	2	-					16142	4

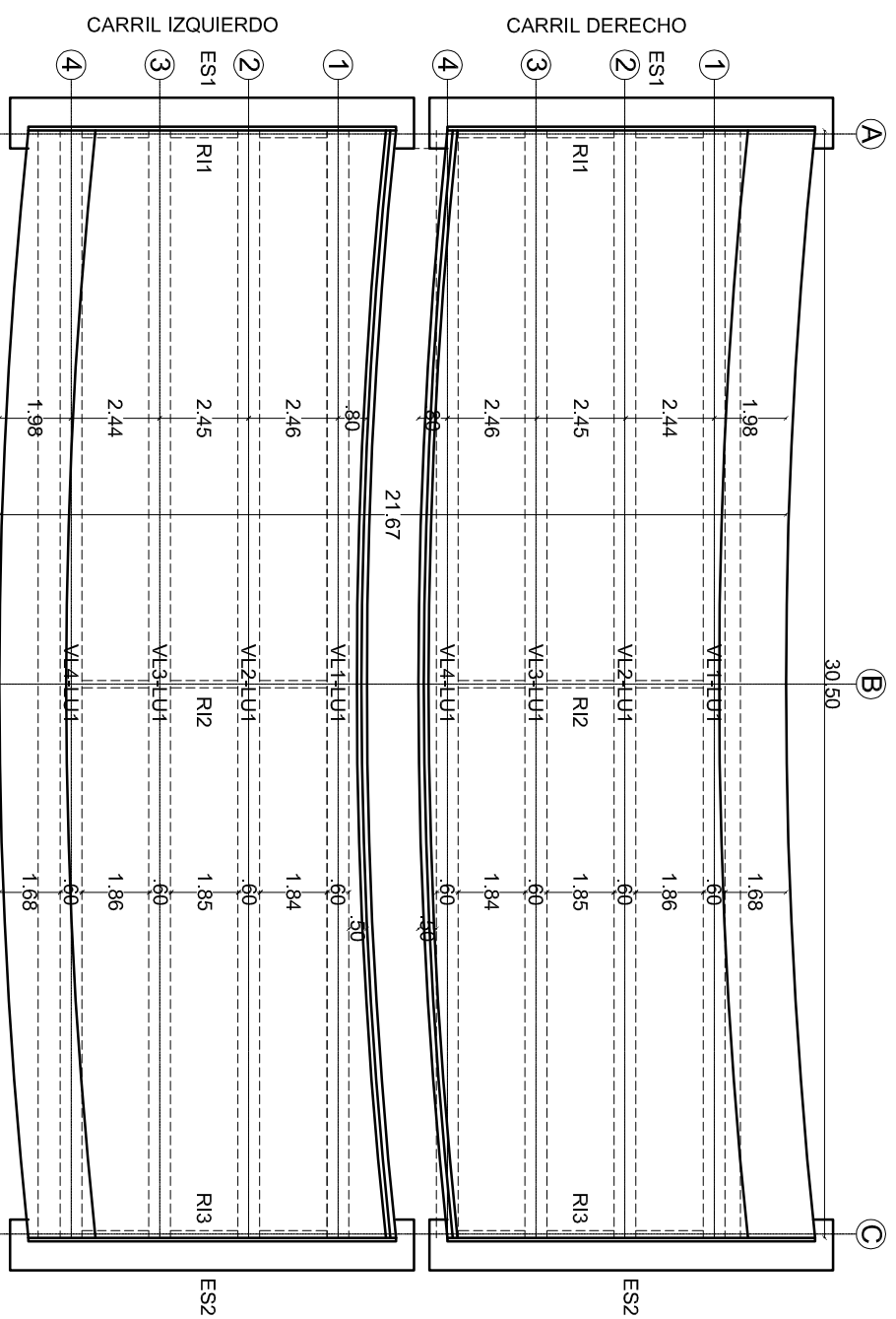


CONSORCIO INGENIERIA  
VIAL 2011

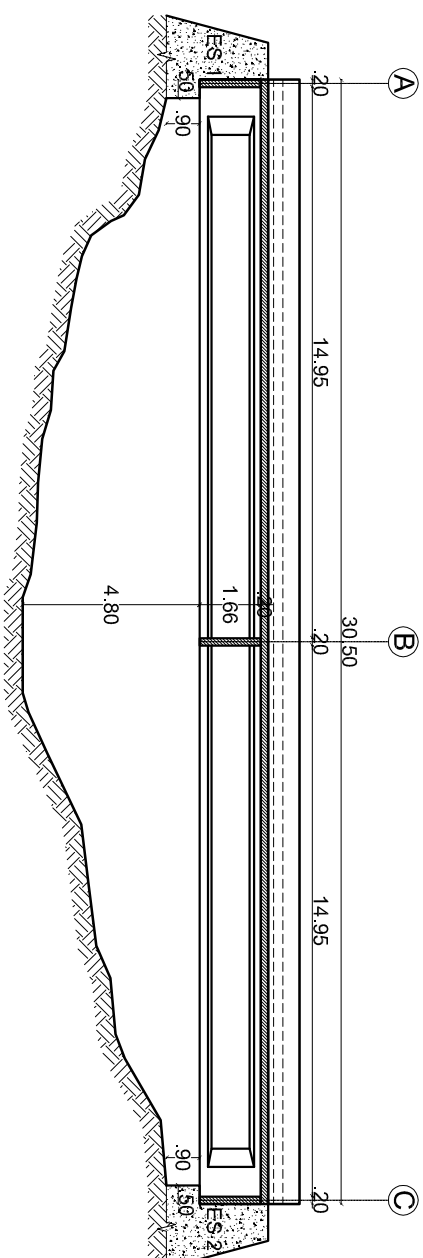
FORMULARIO DE  
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS  
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA  
SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN, RUTA 6204A DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
PUENTE QUEBRADA LA BASURA 01-6204A-033.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE PUENTE				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	186	66.436	12.357.096
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	244	1.631	397.964
2	JUNTAS DE EXPANSION				
39	REPOSICION DE SELLO	ML	35	35.182	1.231.370
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	61	4.516	275.476
40	PINTURA DE ACERO	ML	61	14.930	910.730
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	40	8.082	323.280
16	OTROS ELEMENTOS				
10	LIMPIEZA	UND	1	11.723	11.723
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>16.142.403</b>



PLANTA GENERAL  
ESCALA 1:200



SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1:200

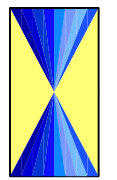
NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERIA VIAL  
2011



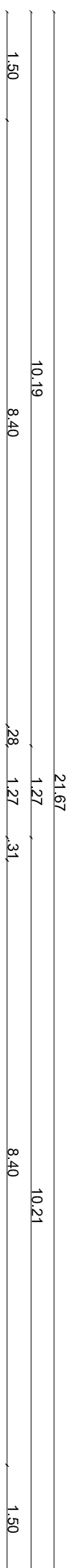
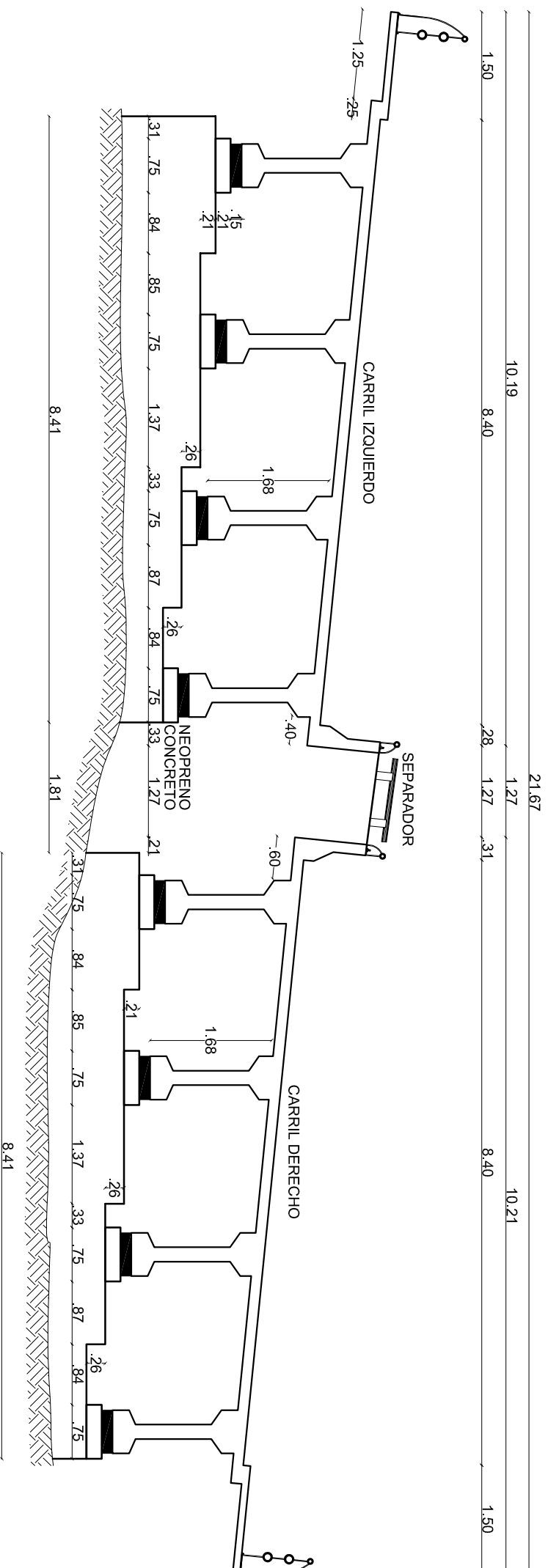
ELABORÓ:  
DESANG  
REVISÓ:  
L.C.S.

ESCALAS:  
Horizontal: INDICADAS  
Vertical: INDICADAS

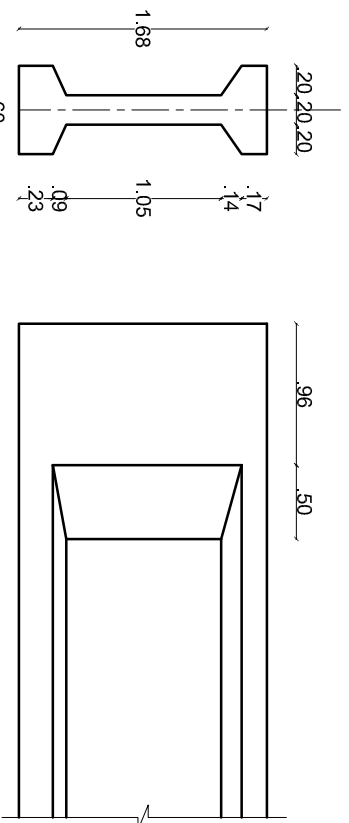
PROYECTO:  
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA  
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:  
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
PUENTE QUEBRADA LA BASURA  
SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA - MEDELLÍN

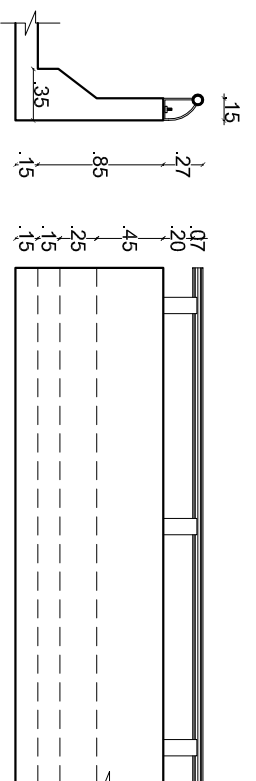
FECHA:	ENERO DE 2013	REV.	2
PLANO:	1 DE 2		
ACAD:	S1-01-6204A-033.00		



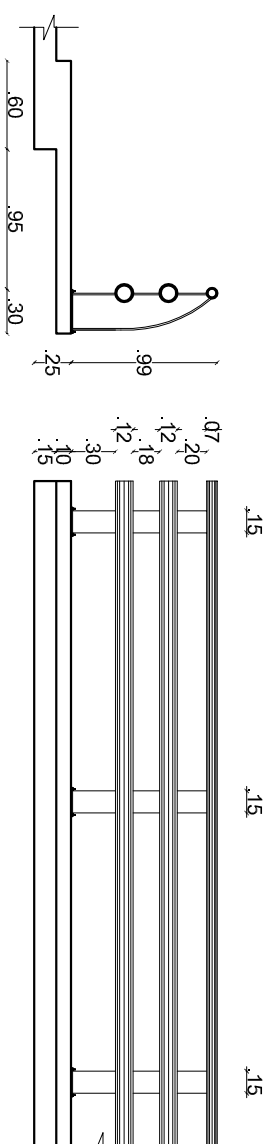
SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO  
ESCALA 1:75



SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1:50



DETALLE BORDILLO INTERNO  
ESCALA 1:50



DETALLE BARANDA EXTERNA  
ESCALA 1:50

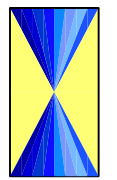
NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
DESIGN  
REVISÓ:  
L.C.S.

ESCALAS:  
Horizontal: INDICADAS  
Vertical: INDICADAS

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

TÍTULO:  
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
PUENTE QUEBRADA LA BASURA  
SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA - MEDELLÍN

FECHA:  
ENERO DE 2013  
PLANO:  
2 DE 2  
ACAD:  
S2-01-6204A-033.00

REV.  
2