

**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 MUTATA 01- 6202-028.00  
PR 58+0947  
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 MUTATA  
01- 6202-028.00  
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	23/06/2012
2	Revisión Interventoría	1	21/01/2013

<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 MUTATA 01-6202-028.00 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 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>	
<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 DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente producto de este informe es un puente de tres luces de 137.50 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a una viga cajón en arco y losa en concreto preesforzado in situ. Estribos enterrados sólidos en concreto reforzado con una altura de 2.15 m. Pilas solidas en concreto ciclópeo con una altura de 4.26 m. El tipo de apoyo sobre los estribos y pilas corresponde a placas de neopreno. No se identifica el tipo de cimentación.

La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 9.40 m entre bordillos y 10.00 m longitud total del tablero, con andenes en ambos costados de 0.68 m de ancho y sin separador. Pasamanos metálico con pilastras metálicas. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento. Con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un Rio denominado mutatá. No existe paso por el cauce, pero si variante a 288 m en mal estado. el dispositivo de juntas de expansión corresponde a placas verticales con ángulos de acero. Gálibo máximo de 8.90 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-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	MUTATA
<b>IDP</b>	01-6202-028.00
<b>TERRITORIAL</b>	1 - ANTIOQUIA
<b>CARRETERA</b>	CHIGORODO- ANTIOQUIA
<b>PR</b>	58+0947

**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	7°14' 21,85"N	7°14 ' 17,59" N
LONGITUD	76°25' 58,17"O	76°25 ' 56,81" O
ALTITUD	130 m	132 m
DISTANCIA AL EJE	4.70 m	4.70 m
NUMERO DE SATELITES	12	12

**TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION**

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie de rodadura del puente es en asfalto, se observan grandes baches en forma de ojo de pescado y pérdida total de la carpeta asfáltica en algunos sitios sobre la losa del puente, lo que hace que los vehículos además de caer al bache se desplacen sobre la losa del puente directamente. Se debe remplazar la carpeta asfáltica totalmente sobre el puente y aproximaciones, de esta manera también se debe colocar nueva señalización horizontal o demarcación en la vía. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto.

**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 DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	1.481	71.838	106.356.159
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	550	20.716	11.393.800
10	LIMPIEZA DE DRENES	UND	30	2.234	67.020
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>117.816.979</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

**ESTADO**

Aparentemente las juntas de expansión del puente eran en ángulo metálico, sin embargo este elemento se perdió en su totalidad, por lo que ahora solo se observan dos aberturas que permiten el paso de elementos extraños a la estructura del puente, causando posibles daños a otros componentes del puente como los apoyos, e infiltración de agua a los estribos. Se recomienda reconstrucción de la junta y reposición de sello.

**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	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	20	46.890	937.800
39	REPOSICION DE SELLO	ML	20	35.182	703.640
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.641.440</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente cuenta con andenes peatonales de 0,68 metros en ambos costados del puente, existen bordillos rectangulares a lo largo del puente, perdida de sección en los bordillos derecho e izquierdo sobre el acceso uno. Es necesario reparar estas secciones, sin ser un daño significativo para la estabilidad del puente. Suciedades generalizadas sobre los andenes, se hace necesario labores de limpieza y pintura.

**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	2	293.813	587.626
10	LIMPIEZA	ML	260	2.294	596.440
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	260	17.790	4.625.400
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>5.809.466</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

**ESTADO**

Existen barandas de protección metálicas constituidas de apoyos en lámina de acero de aproximadamente ¼" de espesor y dos filas de tubería de 4", se presenta pérdida de 24 tuercas en los anclajes de la baranda al concreto de los bordillos, corrosión severa por pérdida de capa de pintura, incluso corrosión en láminas de apoyo y tuberías de defensa, se debe suministrar mantenimiento con pintura total.

**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
40	PINTURA DE ACERO	ML	275	25.784	7.090.600
42	SUJECION DE PERNOS	UND	50	30.012	1.500.600
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	24	59.621	1.430.904
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>10.022.104</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

Existen enrocados de protección en el lado izquierdo del puente en ambos accesos, lo cuales no presentan problemas, y en el costado derecho taludes en tierra con pastizales. No se evidencia ningún tipo de problema.

**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-INVIA  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 11 - SEPARADAS

**ESTADO**

Existen dos aletas de contención en el acceso uno del puente, se observa en la aleta izquierda en su parte superior una grieta longitudinal con exposición del refuerzo, esto es posiblemente a la apertura de la junta de construcción mal concebida. Se debe realizar reparación de la junta.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2

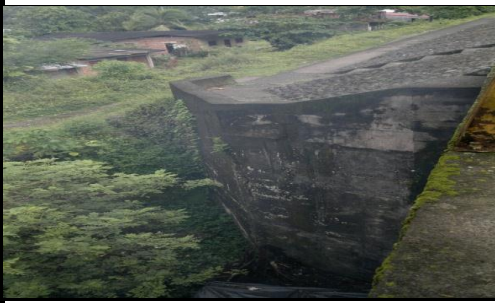


FOTO 3



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	M3	2	973.926	1.947.852
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.947.852</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 11 - CON ALETAS INDEPENDIENTES

**ESTADO**

El puente cuenta con dos clases de estribos, sobre el acceso uno estribo con aletas separadas, y sobre el acceso dos macizo enterrado, el estribo sobre el acceso uno no presenta problemas aunque su evaluación fue difícil ya que sobre él se encuentra localizada una construcción de vivienda irregular, sobre el estribo de acceso dos se pudo evidenciar que por la falla de las juntas de expansión se está presentando filtración de material granular y agua desde la superficie. Por lo anterior, se recomienda la limpieza en ambos estribos.

**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	M2	80	11.699	935.920
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>935.920</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

TIPO: 10 - PILA SOLIDA

**ESTADO**

El puente cuenta con dos pilas solidas en concreto reforzado. Se evidencia en el momento de la inspección una fisura longitudinal en la pila dos, que aparentemente fue reparada pero siguió continuo fisurandose, y esta tiene un espesor superior a 0,5 mm. Se debe reparar nuevamente y continuar monitoreando.

**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 CONCRETO	M2	2	1.066.417	2.132.834
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>2.132.834</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Los apoyos móviles en ambos estribos y pilas, están compuestos de placas de neopreno, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión. De igual forma las placas de neopreno en las placas de la pila dos, se observan pequeñas fisuras, pero no representan ningún inconveniente a la estabilidad del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	8,0	31.191	249.528
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>249.528</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

Losa y viga cajón con sección variable, a parte de algunos desagües obstruidos y pequeños hormigueos sin compromiso de refuerzo expuesto, no se presentan problemas típicos de esta componente. Se recomienda la reparación del concreto afectado.

**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
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	510.946	1.021.892
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.021.892</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

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

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

La superestructura del puente se compone de una viga cajón preesforzado en sitio con sección variable y simplemente apoyadas no se evidencian problemas en esta componente.

**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 DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El puente atraviesa el Rio Mutatá, con un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 95 m y una profundidad promedio de 0.90 m. Al momento de la inspección se pudo observar que la velocidad del flujo es rápida, se evidencia rastros de material pétreo de tamaño medio, la pendiente promedio del cauce no es elevada, sin embargo no se presentan problemas de socavación en los estribos ni en las pilas del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<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 DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Existe una variante, pero a la altura del acceso uno es imposible el acceso ya que la vía se ha erosionado, existe también en esta variante un puente en concreto con condiciones de estabilidad críticas. Se debe conformar las zonas de acceso. Además en el puente principal no existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, 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**

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
A	RELLENAR	M3	12	12.427	149.124
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.101.270</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como la superficie, juntas de expansión y pilas; 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**

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>3</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 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como la superficie, juntas de expansión, aletas y pilas; se encuentran con algunos daños importantes que requieren intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
  - La superficie del puente en su gran mayoría presenta un gran desgaste con pérdida de material asfáltico y baches de gran proporción, lo cual de continuar progresando puede afectar significativamente la transitabilidad por la zona y otros elementos del puente. Se recomienda la reparación general de la carpeta de rodadura, mediante el cambio de la misma.
  - Reparación de las juntas de expansión debido a la pérdida de ángulos de acero, con el fin de evitar filtraciones hacia la subestructura. Se recomienda el cambio a junta de goma asfáltica.
  - Reparaciones mínimas de concreto en ambos andenes con destornillamientos de material.
  - Pintura general en barandas, dado su desgaste y oxidación, así como alineamiento de partes defectuosas.
  - Reparaciones de acero expuesto en aletas que debe intervenir con prontitud con el fin de evitar daños de mayor consideración.
  - Dada la escorrentía superficial proveniente del deterioro de las juntas, se evidencia gran humedad en el cuerpo de los estribos, generando adherencia de vegetación que debe ser limpiada como parte del mantenimiento rutinario del puente.
  - En pila dos, se evidencia fisura progresiva con anterior reparación que no ha funcionado correctamente. Se recomienda la reparación y constante monitoreo en esta zona.
  - Reparaciones mínimas de concreto en algunas secciones de la losa sin exposición del acero de refuerzo que no afectan la estabilidad de la superestructura.
  - Próxima inspección año 2014



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE MUTATA 01-6202-028.00 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: MUTATA Identif. Regional 01 - Carretera 6202 - Identificación del puente 228.00

Carretera: CHIBORODO - DABCEIBA PR SB+942 Territorial ANTIOQUIA Registro 156

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	8.90	8.90	8.90	8.90

ESTRIBOS		PILAS	
Tipo:	20	Tipo:	10
Material:	21	Material:	21
Tipo de cimentación:	92	Tipo de cimentación:	92

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción:	—
Año de reconstrucción:	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):	<u>R. MUTATA</u>
Requisitos de inspección:	<u>00</u>
Número de secciones de inspección:	<u>1</u>
Estación de conteo:	<u>00</u>
Fecha de recolección de datos:	<u>24-04-2012</u>
Iniciales del Inspector:	<u>OJCO</u>

DETALLES	
Tipo de baranda:	<u>41</u>
Superf. de rodadura:	<u>10</u>
Junta de expansión:	<u>12</u>

SEÑALES	
Carga máxima:	—
Velocidad máxima:	—
Otra:	—

DATOS TECNICOS Geomefria	
Número de luces:	<u>3</u>
Longitud luz menor (m):	<u>24.5</u>
Longitud luz mayor (m):	<u>73.2</u>
Longitud total (m):	<u>137.5</u>
Ancho del tablero (m):	<u>10.0</u>
Ancho del separador (m):	<u>0.0</u>
Ancho del andén izquierdo (m):	<u>0.68</u>
Ancho del andén derecho (m):	<u>0.68</u>
Ancho de calzada (m):	<u>8.0</u>
Ancho entre bordillos (m):	<u>9.4</u>
Ancho del acceso (m):	<u>9.4</u>
Altura de pilas (m):	<u>4.26</u>
Altura de estribos (m):	<u>2.15</u>
Longitud de apoyo en pilas (m):	<u>0.82</u>
Longitud de apoyo en estribos (m):	<u>1.2</u>
Puente en terraplén (S/N):	<u>S</u>
Puente en Curva / Tangente (C/T):	<u>T</u>
Esviajamiento (gra):	<u>0°</u>

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos:	<u>30</u>
Tipo de apoyos móviles sobre estribos:	<u>91</u>
Tipo de apoyos fijos en pilas:	<u>91</u>
Tipo de apoyos móviles en pilas:	<u>91</u>
Tipo de apoyos fijos en vigas:	<u>91</u>
Tipo de apoyos móviles en vigas:	<u>91</u>

Vehículo de diseño:	—
Clase de distribución de carga:	<u>2</u>

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario:	—
Departamento:	<u>ANTIOQUIA</u>
Administrador Vial:	—
Proyectista:	—
Municipio:	<u>MUTATA</u>

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N):	<u>7</u>	<u>19</u>	<u>130</u>
Longitud (O):	<u>76</u>	<u>26</u>	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa):	<u>0.25</u>
---	-------------

Paso por el cauce (S/N):	<u>N</u>	Long. Variante:	<u>1 KM</u>
Existe variante (S/N):	<u>S</u>	Estado (B/R/M):	<u>H</u>

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N):	<u>N</u>
Tipo de estructuración transversal:	<u>30</u>
Tipo de estructuración longitudinal:	<u>21</u>
Material:	<u>30</u>

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

Observaciones:	

Fecha: 24-04-2012

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

Nombre: <b>MUTATA</b>	Identif.:	Regional: <b>02-6202</b>	Carretera:	Identificación del puente: <b>028.00</b>
Carretera: <b>CHISORODO-DABEIBA</b>	PR: <b>58+947</b>	Fecha: <b>21/04/12</b>	Tiempo: <b>NOBLADO</b>	
Temperat: <b>14°</b>	Inspector: <b>OJCO</b>	Administrador: <b>ANTIQUUA</b>	Año próxima inspección: <b>2014</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño	
						Tipo	Cantidad	Año		Costo
1. Superficie del Puente	3	-		4	70	A	1481 M2	2013	10	30 UND 2013
						27	550 ML	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	A	20 ML	2013		
						39	20 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	2	-		4	90	10	260 ML	2013	34	260 ML 2013
						30	2 ML	2013		
4. Barandas	2	-		4	55	40	275 ML	2013	43	24 UND 2013
						42	50 UND	2013		
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	2	-		4	90	30	2 M3	2013		
7. Estribos	2	-		4	80	10	80 M2	2013		
8. Pilas	3	-		4	90	A	2 M2	2013		
9. Apoyos	0	+		4	80	10	8 und	2013		
10. Losa	1	+		4	70	30	2 M2	2013		
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	2	-		4	90	92	6 UND	2013		
						A	12 M3	2013		
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : .....

01-6202-028.00 Mutatá

Regional.....: 1 Antioquia  
 Ruta.....: Turbo-Orocué,  
 Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba  
 Abscisa.....: 58+0947  
 No del registro..: 156

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.....: 2012.04.24  
 : Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 14 min N      Longitud: 76 gra 26 min O      Altitud: 130 m

Geometría: Número de luces.....: 3  
 Longitud de la luz menor (m): 24.45  
 Longitud de la luz mayor (m): 73.20  
 Longitud total .....(m): 137.50  
 Ancho del tablero.....(m): 10.00  
 Ancho del separador.....(m): 0.00  
 Ancho del andén izquierdo(m): 0.68  
 Ancho del andén derecho..(m): 0.68  
 Ancho de la calzada.....(m): 8.00  
 Ancho entre bordillos....(m): 9.40  
 Ancho del acceso.....(m): 9.40  
 Area.....(m2): 1375.00  
  
 Altura de pilas.....(m): 4.26  
 Altura de estribos.....(m): 2.15  
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.82  
 Long. de apoyos en estrib(m): 1.20  
 Puente en terraplén.....(m): S  
  
 Curva/tangente.....(C/T): T  
 Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S  
 Tipo de la estructuración transver...: 30 Trabe cajón, 1 cajón  
 Tipo de la estructuración longitud...: 21 Viga continua, secc. variable  
 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



01-6202-028.00 Mutatá

Subestructura:

Estribos	: Tipo.....	: 20	Enterrado, sólido
	: Material.....	: 21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....	: 92	Desconocido
Pilas...	: Tipo.....	: 10	Pila sólida
	: Material.....	: 21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....	: 92	Desconocido

Detalles:

Tipo de baranda.....	: 41	Pasam. metá. pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....	: 10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....	: 21	Acero con neopreno comprimido
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.....	: 30	Placas de neopreno
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.....: S      Longitud (km):      1      Estado (B/R/M): M

Vehículo de diseño.....:

Clase de dist. de carga..: 1 Distribución en 2 direcciones

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....	: 30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera..:	: 6202	
Nombre de la carretera..:	: Chigorodo - Dabeiba	
Abscisa.....	: 58/0947	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 8.90	IM: 8.90	DM: 8.90	D: 8.90

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.26	Inspección principal
	2002.02.02	Inspección principal
	2007.05.04	Inspección principal
	2012.04.12	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.04.12  
 Iniciales.....: OJCO  
 Tiempo.....: Nublado  
 Temperatura.....(gra. C): 19

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

Año de la próxima inspección principal: 2014



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			4
01-6202-028.00 Mutatá								
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 A:Cambio del pavimento asfáltico Z:Otra - La superficie de rodadura del puente es en asfalto, se observan grandes baches en forma de ojo de pescado y pérdida total de la carpeta asfáltica en algunos sitios sobre la losa del puente, lo que hace que los vehículos además de caer al bache se desplacen sobre la losa del puente directamente. Se debe remplazar la carpeta asfáltica totalmente sobre el puente y aproximaciones, de esta manera también se debe colocar nueva señalización horizontal o demarcación en la vía. Descomposición	3	-		A Z	1481 1	2013 2013	106356 11461	4
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta Z:Otra - Aparentemente las juntas de expansión del puente eran en ángulo metálico, sin embargo este elemento se perdió en su totalidad, por lo que ahora solo se observan dos aberturas que permiten el paso de elementos extraños a la estructura del puente, causando posibles daños a otros componentes del puente como los apoyos, e infiltración de agua a los estribos. Se recomienda reconstrucción de la junta y reposición de sello. z Infiltración	3	-		A Z	20 1	2013 2013	938 704	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			5
01-6202-028.00 Mutatá								
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	
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente cuenta con andenes peatonales de 0,68 metros en ambos costados del puente, existen bordillos rectangulares a lo largo del puente, pérdida de sección en los bordillos derecho e izquierdo sobre el acceso uno. Es necesario reparar estas secciones, sin ser un daño significativo para la estabilidad del puente. Suciedades generalizadas sobre los andenes, se hace necesario labores de limpieza y pintura. Otro	2	-		Z	1	2013	5809	4
4 Barandas Z:Otra - Existen barandas de protección metálicas constituidas de apoyos en lámina de acero de aproximadamente ¼" de espesor y dos filas de tubería de 4", se presenta pérdida de 24 tuercas en los anclajes de la baranda al concreto de los bordillos, corrosión severa por pérdida de capa de pintura, incluso corrosión en láminas de apoyo y tuberías de defensa, se debe suministrar mantenimiento con pintura total. Faltan remaches y/o pernos	2	-		Z	1	2013	10023	4
5 Conos/Taludes - Existen enrocados de protección en el lado izquierdo del puente en ambos accesos, lo cuales no presentan problemas, y en el costado derecho taludes en tierra con pastizales. No se evidencia ningún tipo de problema.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			6
01-6202-028.00 Mutatá								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
6 Aletas Z:Otra - Existen dos aletas de contención en el acceso uno del puente, se observa en la aleta izquierda en su parte superior una grieta longitudinal con exposición del refuerzo, esto es posiblemente a la apertura de la junta de construcción mal concebida. Se debe realizar reparación de la junta. Otro	2	-		Z	1	2013	1948	4
7 Estribos Z:Otra - El puente cuenta con dos clases de estribos, sobre el acceso uno estribo con aletas separadas, y sobre el acceso dos macizo enterrado, el estribo sobre el acceso uno no presenta problemas aunque su evaluación fue difícil ya que sobre él se encuentra localizada una construcción de vivienda irregular, sobre el estribo de acceso dos se pudo evidenciar que por la falla de las juntas de expansión se está presentando filtración de material granular y agua desde la superficie. Por lo anterior, se recomienda la limpieza en ambos estribos. Infiltración	2	-		Z	1	2013	936	4
8 Pilas A:Reparación de concreto - El puente cuenta con dos pilas solidas en concreto reforzado. Se evidencia en el momento de la inspección una fisura longitudinal en la pila dos, que aparentemente fue reparada pero siguió presentándose y esta tiene un espesor superior a 0,5 mm. Se debe reparar nuevamente y continuar monitoreando. Otro	3	-		A	2	2013	2133	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			7
01-6202-028.00 Mutatá								
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	
9 Apoyos Z:Otra - Los apoyos móviles en ambos estribos y pilas, están compuestos de placas de neopreno, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión. De igual forma las placas de neopreno en las placas de la pila dos, se observan pequeñas fisuras, pero no representan ningún inconveniente a la estabilidad del puente. Infiltración	0	-		Z	1	2013	250	4
10 Losa Z:Otra - Losa y viga cajón con sección variable, a parte de algunos desagües obstruidos y pequeños hormigueos sin compromiso de refuerzo expuesto, no se presentan problemas típicos de esta componente. Se recomienda la reparación del concreto afectado. Descomposición	1	-		Z	1	2013	1022	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - La superestructura del puente se compone de una viga cajón preesforzado en sitio con sección variable y simplemente apoyadas no se evidencian problemas en esta componente.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol				Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal				22/01/20			8
01-6202-028.00 Mutatá									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
15 Cauce - El puente atraviesa el Rio Mutatá, con un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 95 m y una profundidad promedio de 0.90 m. Al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es rápida, se evidencia rastros de material pétreo de tamaño medio, la pendiente promedio del cauce no es elevada, sin embargo no se presentan problemas de socavación en los estribos ni en las pilas del puente.	0	+						4	
16 Otros elementos Z:Otra - Existe una variante, pero a la altura del acceso uno es imposible el acceso ya que la vía se ha erosionado, existe también en esta variante un puente en concreto con condiciones de estabilidad críticas. Se debe conformar las zonas de acceso. Además en el puente principal no existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa. Otro	2	-		Z	1	2013	1101	4	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como la superficie, juntas de expansión y pilas; se encuentran con algunos daños importantes que requieren intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.	3	-						4	
Costo total							142681		



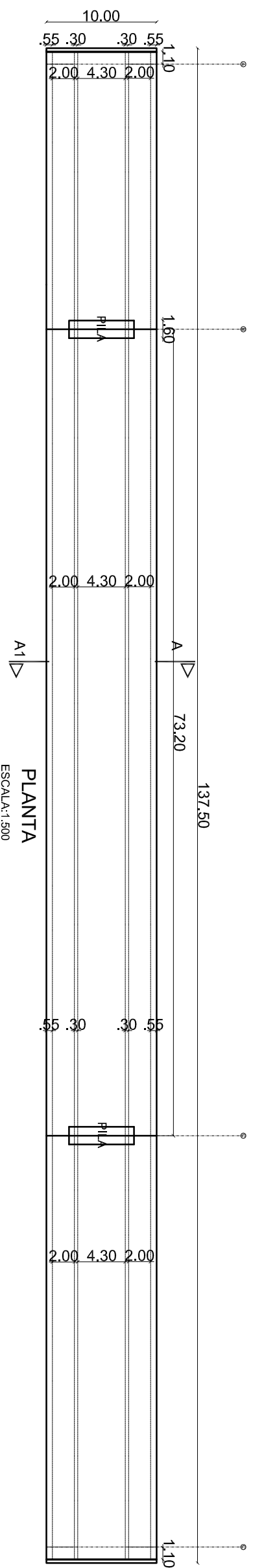
CONSORCIO INGENIERIA  
VIAL 2011

FORMULARIO DE  
PRESUPUESTO OFICIAL

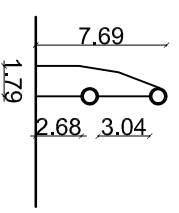
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS  
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA, RUTA 6202 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
PUENTE MUTATA 01- 6202-028.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE</b>				
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	1.481	71.838	106.356.159
27	REPARACION DE DEMARACION	ML	550	20.716	11.393.800
10	LIMPIEZA DE DRENES	UND	30	2.234	67.020
<b>2</b>	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	20	46.890	937.800
39	REPOSICION DE SELLO	ML	20	35.182	703.640
<b>3</b>	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	293.813	587.626
10	LIMPIEZA	ML	260	2.294	596.440
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	260	17.790	4.625.400
<b>4</b>	<b>BARANDAS</b>				
40	PINTURA DE ACERO	ML	275	25.784	7.090.600
42	SUJECION DE PERNOS	UND	50	30.012	1.500.600
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	24	59.621	1.430.904
<b>5</b>	<b>CONOS/TALUDES</b>				
<b>6</b>	<b>ALETAS</b>		0		
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	2	973.926	1.947.852
<b>7</b>	<b>ESTRIBOS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	80	11.699	935.920
<b>8</b>	<b>PILAS</b>				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	1.066.417	2.132.834
<b>9</b>	<b>APOYOS</b>				
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
<b>10</b>	<b>LOSA</b>				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	510.946	1.021.892
<b>11</b>	<b>VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS</b>				
<b>15</b>	<b>CAUCE</b>				
<b>16</b>	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
A	RELLENAR	M3	12	12.427	149.124
			0		
<b>17</b>	<b>PUENTE EN GENERAL</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>142.679.285</b>

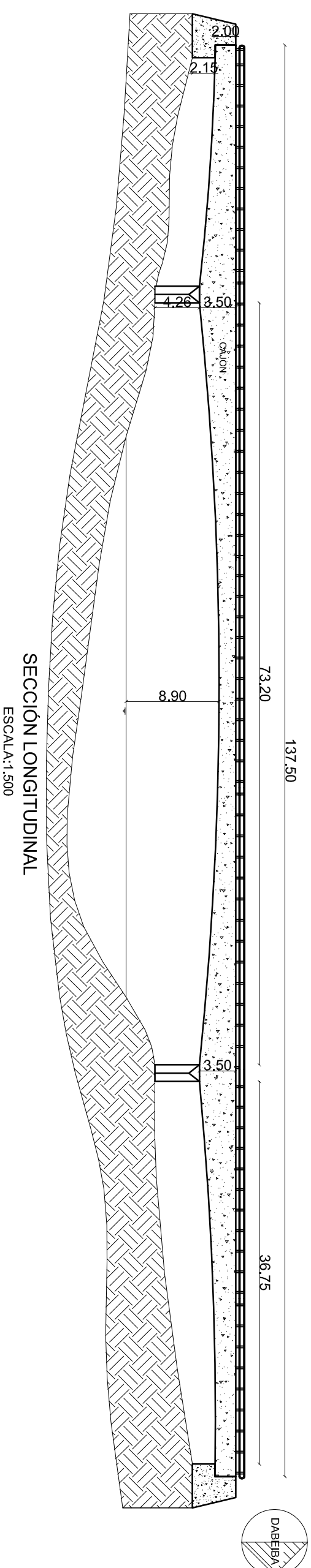




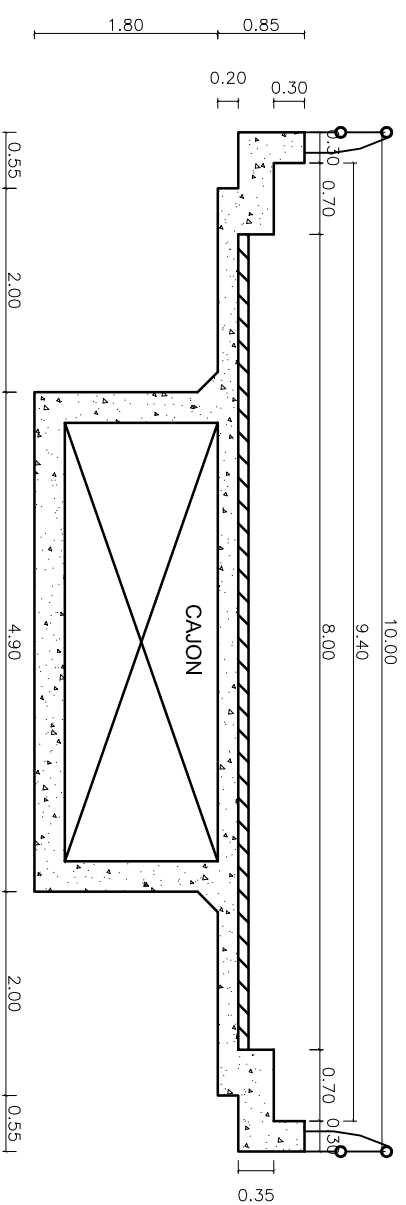
PLANTA  
ESCALA: 1:500



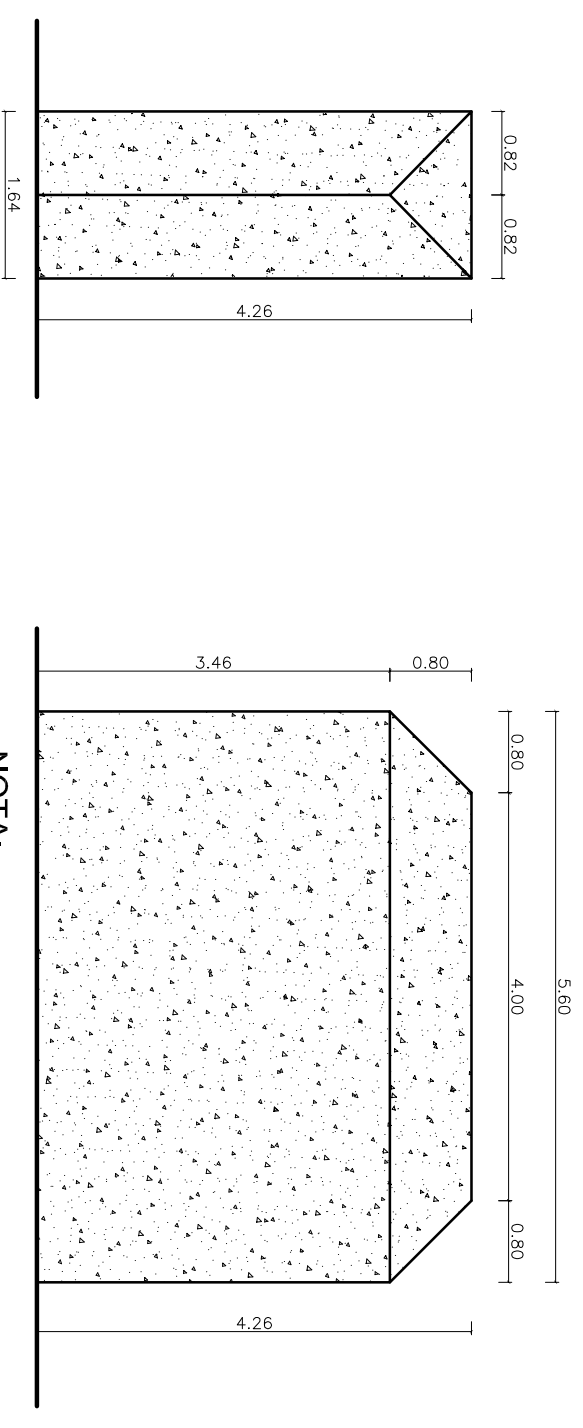
DETALLE BARANDA METÁLICA  
ESCALA 1:50



SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA: 1:500



SECCIÓN TRANSVERSAL  
ESCALA 1:75



DETALLE PILA  
ESCALA 1:75

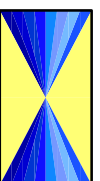
NOTA:  
Todas las medidas están dadas en metros.  
(\* ) Valor de referencia. dato que no se puede obtener en la inspección principal



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
DESANG  
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  
DEL PUENTE MUTATA  
CHIGORRO-DABEIBA

FECHA:  
ENE DE 2013

PLANO:  
1 DE 1

REV.  
2

ACAD:  
S1-01-6202-028.00