

**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 LUCITANIA 01- 6202-016.00
PR 40+0650
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 QUEBRADA LUCITANIA
01- 6202-016.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	02/06/2012
2	Revisión Interventoría	2	27/12/2012

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JUAN CARLOS RESTREPO Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 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.

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



DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente producto de este informe es un puente de una luz de 7.10 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde una losa simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto reforzado in situ. Estribos con aletas separadas en concreto ciclópeo con una altura de 1.68 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 10.90m entre bordillos y 11.45 m longitud total del tablero, sin andenes ni separador. No existe baranda, esta hace parte integral de los bordillos. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviamiento. Con un carril en ambos sentidos. No existe distribución de carga. Se encuentra bajo el mismo una Quebrada denominada Lucitania. No existe paso por el cauce, ni variante. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 2.78 m.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE (NO EXISTE)



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 QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	QUEBRADA LUCITANIA
IDP	01-6202-016.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO- ANTIOQUIA
PR	46+0650

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

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	7°21' 54,34"N	7°21 ' 54,27" N
LONGITUD	76°30' 18,37"O	76°30 ' 18,14" O
ALTITUD	97 m	97 m
DISTANCIA AL EJE	5.45 m	5.45 m
NUMERO DE SATELITES	11	11

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La capa de rodadura es en pavimento asfáltico. En la inspección realizada se observa que parte de la carpeta presenta lesiones por piel de cocodrilo, además de fisuras en bloque. Se hace necesaria la intervención ya que este tipo de lesiones son perjudiciales para la superestructura del puente, permitiendo filtraciones que afectan el concreto de la subestructura. Se recomienda una intervención muy pronto. Esta intervención debe ser la restitución de las partes deteriorada. 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. Se presenta deficiencia por desgaste en la demarcación o señalización de la vía, se debe mejorar la señalización horizontal.

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	186	66.450	12.359.700
27	REPARACION DE DEMARACION	ML	29	20.716	600.764
TOTAL INTERVENCIÓN					12.960.464



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 DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

Se tipifica la junta según el manual de inventario SIPUCOL, puesto que no es claro el dispositivo de la junta. Las juntas de expansión se encuentran ocultas por la capa de asfalto, la dilatación se refleja claramente sobre el asfalto, lo que indica que los movimientos naturales de la estructura no se encuentran normalizados. No se logra visualizar su verdadero estado, se recomienda su intervención para evitar las filtraciones de agua de escorrentía al interior de las capas de asfalto, esto puede ocasionar el posible levantamiento de las capas de asfalto y el deterioro progresivo de la capa de rodadura, además del ingreso de humedades sobre la superestructura y subestructura que perjudican el acero de refuerzo.

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	23	46.890	1.078.470
39	REPOSICION DE SELLO	ML	23	35.182	809.186
TOTAL INTERVENCIÓN					1.887.656



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

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 en uno de ellos a la derecha del puente presenta perdida de concreto con refuerzo expuesto, se recomienda la reparación para evitar el deterioro progresivo de dicho componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

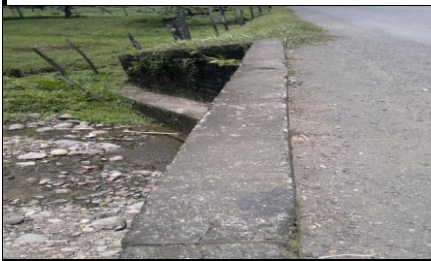


FOTO 3



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	1	99.232	99.232
TOTAL INTERVENCIÓN					99.232



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 60 - PARTE INTEGRAL DE LA SUPERESTRUCTURA

ESTADO

El puente no cuenta con barandas; estas hacen parte integral de la superestructura, en este caso los bordillos. Por lo tanto se recomienda la construcción de unas barandas metálicas, que cumplan con las características técnicas y que además ofrezcan a quienes transitan por la zona la seguridad necesaria.

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	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	16	406.032	6.496.512
TOTAL INTERVENCIÓN					6.496.512



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

No se evidencian problemas de consideración en este componente, por lo que no es necesario ninguna clase de reparación en estos elementos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 11 - SEPARADAS

ESTADO

El puente cuenta con cuatro aletas en concreto que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes del mismo se observa porosidad en el concreto y en la aleta derecha del acceso uno hacia Chigorodó, se evidencia vegetación en medio de una junta de construcción generada posiblemente por una ampliación de la aleta, se solicita limpieza y corregir porosidades del concreto.

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	50	10.755	537.750
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1	973.926	973.926
TOTAL INTERVENCIÓN					1.511.676



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

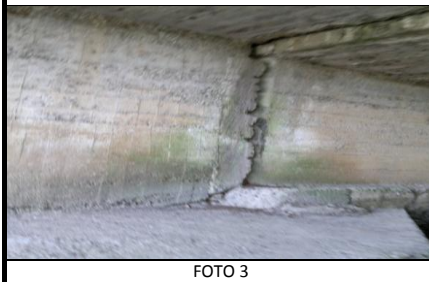
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 11 - CON ALETAS INDEPENDIENTES

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto, el puente tuvo en el pasado una ampliación a lo ancho, sin embargo la junta de construcción del estribo de acceso dos presenta desprendimientos de concreto, por lo que la junta se hizo más amplia. Se debe realizar una reparación al estribo donde se encuentran los desprendimientos para evitar el ingreso de agentes atmosféricos que afecten el acero de refuerzo y la vida útil de la estructura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	1	900.256	900.256
TOTAL INTERVENCIÓN					900.256



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 DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30 - PLACAS DE ACERO

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos, por simples juntas de construcción en las que se observa vegetación por infiltración de agua, desde la superficie del puente. Se deberá realizar una limpieza después de lograr la reparación de las juntas de expansión que permiten el ingreso del agua escorrentía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

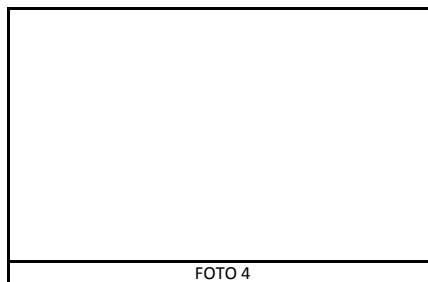


FOTO 4

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	UND	10	31.191	311.910
TOTAL INTERVENCIÓN					311.910



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Losa en concreto reforzado, el puente fue ampliado en sentido transversal, y es de anotar que el espesor de la losa en la zona ampliada es menor a la losa existente, en la losa existente se observa desprendimiento de concreto con refuerzo expuesto además de fisuras mayores a 1 mm que probablemente estén afectando el acero de refuerzo por el ingreso de agentes externos, entre la junta de ambas losas se puede ver vegetación de dimensiones considerables, siendo entonces la losa parte vital del puente. Por lo tanto se recomienda realizar la respectiva reparación del concreto en las zonas afectadas con el fin de evitar daños de mayor consideración.

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	20	394.663	7.893.260
TOTAL INTERVENCIÓN					7.893.260



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente atraviesa la Quebrada Lucitania con flujo laminar lento, y un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 4.00 m y una profundidad de promedio de 0.45 m. Al momento de la inspección se pudo observar que la velocidad del flujo es lenta, no se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, además la pendiente promedio del cauce no es elevada, todos estos indicios nos pueden dar una idea del bajo riesgo del crecimiento del cauce que pueda desestabilizar los estribos o aletas del puente. Por tanto no es necesario tomar medidas de re nivelación ni recalce de estribos. Tampoco se observan socavaciones causadas por el cauce sobre los estribos o aletas del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



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 DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación al 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

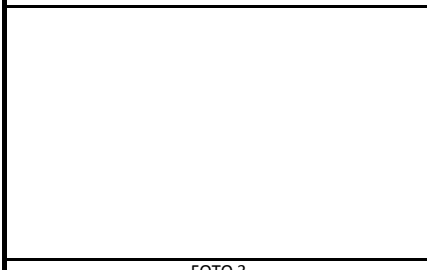


FOTO 3

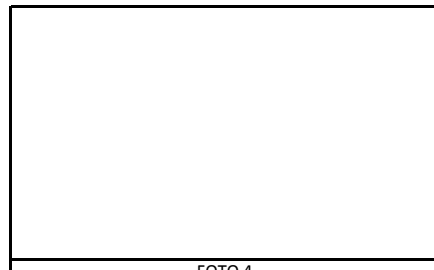


FOTO 4

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
TOTAL INTERVENCIÓN					952.146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 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, las juntas de expansión, la baranda, los estribos y la losa; 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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 CHIGORODO- DABEIBA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <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, las juntas de expansión, la baranda, los estribos y la losa; 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 piel de cocodrilo con aberturas de gran importancia, así como fisuras en bloque a lo largo de la carpeta, 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.
 - Por su parte las juntas de expansión, no se encuentran funcionando de la manera adecuada, ya que debido a las humedades presentes en la subestructura, se evidencia una afectación en estribos y apoyos. Se debe reparar de manera oportuna la junta existente.
 - Los bordillos existentes, requieren algunas reparaciones de concreto, dadas las fisuras observadas en ambos costados. Lo anterior, no afecta considerablemente la estabilidad de la superestructura.
 - El puente no cuenta con barandas, estas hacen parte integral de los bordillos. Se recomienda la construcción de barandas de acero que brinden la respectiva seguridad en la zona.
 - Las aletas en general , presentan algunas porosidades en el concreto, debido a la escorrentía superficial y humedades con adherencia de vegetación. Por lo tanto es necesario que se realice la reparación con materiales de excelente calidad así como limpieza general como parte del mantenimiento rutinario del mismo.
 - Los estribos en general presentan algún daño, referente a la junta de construcción de una ampliación hacia un costado del mismo, ya que el concreto en esta zona se ha desprendido. Se requiere la restitución de esta área con el fin de evitar daños de mayor consideración.
 - La losa evidencia en algunas secciones acero de refuerzo y porosidad del concreto, lo cual debe ser reparado con prontitud y así evitar daños de mayor importancia que afecten la estabilidad de la superestructura.
 - Próxima inspección año 2014



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01-6202-016.00 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: QUEBRADA LUCITANIA	Identif. Regional: 01-6202	Carretera: 016	Identificación del puente: 00
Carretera: CHIGORGO - DABCIBA	PR: 37+028	Territorial: ANTIOQUIA	Registro:

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo :	Material :	Tipo :	Material :
1	10	S	S					11	20	91	91
2	30	U	I	2.78	2.78	2.78	2.78	92		91	91

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.) :	LUCITANIA
Requisitos de inspección :	0.0
Número de secciones de inspección :	1
Estación de conteo :	0.0
Fecha de recolección de datos :	12-04-2012
Iniciales del Inspector :	OJCO

DATOS TECNICOS Geometría	
Número de luces :	1
Longitud luz menor (m) :	7.10
Longitud luz mayor (m) :	7.10
Longitud total (m) :	7.10
Ancho del tablero (m) :	11.45
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m) :	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.0
Ancho de calzada (m) :	10.90
Ancho entre bordillos (m) :	10.90
Ancho del acceso (m) :	10.90
Altura de pilas (m) :	0.0
Altura de estribos (m) :	1.68
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) :	T
Esviajamiento (gra) :	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	10
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	20

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

DETALLES				SEÑALES	
Tipo de baranda :	60	Carga máxima :	—		
Superf. de rodadura :	10	Velocidad máxima :	—		
Junta de expansión :	92	Otra :	—		

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos :	10
Tipo de apoyos móviles sobre estribos :	91
Tipo de apoyos fijos en pilas :	91
Tipo de apoyos móviles en pilas :	91
Tipo de apoyos fijos en vigas :	91
Tipo de apoyos móviles en vigas :	91

Vehículo de diseño :	—
Clase de distribución de carga :	2

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario :	—		
Departamento :	ANTIOQUIA		
Administrador Vial :	—		
Proyectista :	—		
Municipio :	MUTATA		

POSICION GEOGRAFICA			
Latitud (N)	Grados	Minutos	Altitud (m)
Longitud (O)	07	21	97
	76	30	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
Paso por el cauce (S/N) :	N
Existe variante (S/N) :	N
Long. Variante :	—
Estado (B/R/M) :	—

Observaciones :	

Fecha :	12-04-2012
---------	------------

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

Nombre: QUEBRADA LUCITANIA	Identif.:	Regional 0 1 - 6 2 0 2	Carretera 0 1 6 . 0 0	Identificación del puente
Carretera: CHIGORODO-DABOBA	PR: 37 + 028	Fecha: 12 04 12	Tiempo: SOLGADO	
Temperat: 36°	Inspector: OJCO	Administrador: ANTIOQUIA	Año próxima inspección: 2014	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	3	-	4	70	D	186 M2	2013			
						27	29 ML	2013		
2. Juntas de expansión	3	-	4	80	A	23 ML	2013			
						39	23 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	2	-	4	80	B	1 ML	2013			
4. Barandas	3	-	4	90	D	16 ML	2013			
5. Conos / Taludes	0	+	4							
6. Aletas	2	-	4	90		10	50 M2	2013		
						30	1 M3	2013		
7. Estribos	3	-	4	80	A	1 M2	2013			
8. Pilas										
9. Apoyos	2	-	4	80		10	10 UND	2013		
10. Losa	3	-	4	90	B	20 M2	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	-									
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		
17. Puente en general	3	=	4							

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba
Abscisa.....: 40+0650
No del registro..: 144

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.04.12
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 21 min N Longitud: 76 gra 30 min O Altitud: 97 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 7.10
Longitud de la luz mayor (m): 7.10
Longitud total(m): 7.10
Ancho del tablero.....(m): 11.45
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): 10.90
Ancho entre bordillos....(m): 10.90
Ancho del acceso.....(m): 10.90
Area.....(m2): 81.30

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 1.68
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): T
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 10 Losa
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos : Tipo.....:	11	Con aletas separados
Material.....:	20	Concreto ciclópeo
Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
 Pilas... : Tipo.....:	 91	 No aplicable
Material.....:	91	No aplicable
Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	60	Parte integral superestructura
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido
 Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	 10	 Junta de construcción
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
 Municipio.....:	 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.....:	40/0650	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 2.78	IM: 2.78	DM: 2.78	D: 2.78

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
	2007.05.03	Inspección principal
	2012.04.12	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.04.12
 Iniciales.....: OJCO
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 36

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

Año de la próxima inspección principal: 2013



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		23/01/20			4			
01-6202-016.00 Qda. de Lucitania								
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 capa de rodadura es en pavimento asfáltico. En la inspección realizada se observa que parte de la carpeta presenta lesiones por piel de cocodrilo, además de fisuras en bloque. Se hace necesaria la intervención ya que este tipo de lesiones son perjudiciales para la superestructura del puente, permitiendo filtraciones que afectan el concreto de la subestructura. Se recomienda una intervención muy pronto. Esta intervención debe ser la restitución de las partes deteriorada. Descomposición	3	-		D Z	186 1	2013 2013	12360 601	4
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta Z:Otra - Se tipifica la junta según el manual de inventario SIPUCOL, puesto que no es claro el dispositivo de la junta. Las juntas de expansión se encuentran ocultas por la capa de asfalto, la dilatación se refleja claramente sobre el asfalto, lo que indica que los movimientos naturales de la estructura no se encuentran normalizados. No se logra visualizar su verdadero estado, se recomienda su intervención para evitar las filtraciones de agua de escorrentía al interior de las capas de asfalto. Infiltración	3	-		A Z	23 1	2013 2013	1078 809	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			5
01-6202-016.00 Qda. de Lucitania								
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 B:Reparación de concreto - 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 en uno de ellos a la derecha del puente presenta pérdida de concreto con refuerzo expuesto, se recomienda la reparación para evitar el deterioro progresivo de dicho componente. Infiltración	2	-		B	1	2013	99	4
4 Barandas D:Cambio de baranda de acero - El puente no cuenta con barandas; estas hacen parte integral de la superestructura, en este caso los bordillos. Por lo tanto se recomienda la construcción de unas barandas metálicas, que cumplan con las características técnicas y que además ofrezcan a quienes transitan por la zona la seguridad necesaria. Otro	3	-		D	16	2013	6497	4
5 Conos/Taludes - No se evidencian problemas de consideración en este componente, por lo que no es necesario ninguna clase de reparación en estos elementos.	0	+						4
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con cuatro aletas en concreto que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes del mismo se observa porosidad en el concreto y en la aleta derecha del acceso uno hacia Chigorodó, se evidencia vegetación en medio de una junta de construcción generada posiblemente por una ampliación de la aleta, se solicita limpieza y corregir porosidades del concreto. Otro	2	-		Z	1	2013	1512	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		23/01/20			6			
01-6202-016.00 Qda. de Lucitania								
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 A:Reparación de concreto - El puente presenta estribos en concreto, el puente tuvo en el pasado una ampliación a lo ancho, sin embargo la junta de construcción del estribo de acceso presenta desprendimientos de concreto, por lo que la junta se hizo más amplia. Se debe realizar una reparación al estribo donde se encuentran los desprendimientos para evitar el ingreso de agentes atmosféricos que afecten el acero de refuerzo y la vida útil de la estructura. Infiltración	3	-		A	1	2013	900	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos, por simples juntas de construcción en las que se observa vegetación por infiltración de agua, desde la superficie del puente. Se deberá realizar una limpieza después de lograr la reparación de las juntas de expansión que permiten el ingreso del agua esorrentía. Infiltración	2	-		Z	1	2013	312	4
10 Losa B:Reparación de concreto - Losa en concreto reforzado, el puente fue ampliado en sentido transversal, y es de anotar que el espesor de la losa en la zona ampliada es menor a la losa existente, en la losa existente se observa desprendimiento de concreto con refuerzo expuesto además de fisuras mayores a 1 mm que probablemente estén afectando el acero de refuerzo por el ingreso de agentes externos. Otro	3	-		B	20	2013	7893	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		23/01/20			7			
01-6202-016.00 Qda. de Lucitania								
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	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas	-							
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El puente atraviesa la Quebrada Lucitania con flujo laminar lento, y un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 4.00 m y una profundidad de promedio de 0.45 m. Al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es lenta, no se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, además la pendiente promedio del cauce no es elevada, todos estos indicios nos pueden dar una idea del bajo riesgo del crecimiento del cauce que pueda desestabilizar los estribos o aletas del puente.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación al puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía. Otro	2	-		Z	1	2013	952	2

Informe de inspección principal

01-6202-016.00 Qda. de Lucitania

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 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como la superficie, las juntas de expansión, la baranda, los estribos y la losa; se encuentran con algunos daños importantes que requieren intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo. Costo total	3	-					33013	4

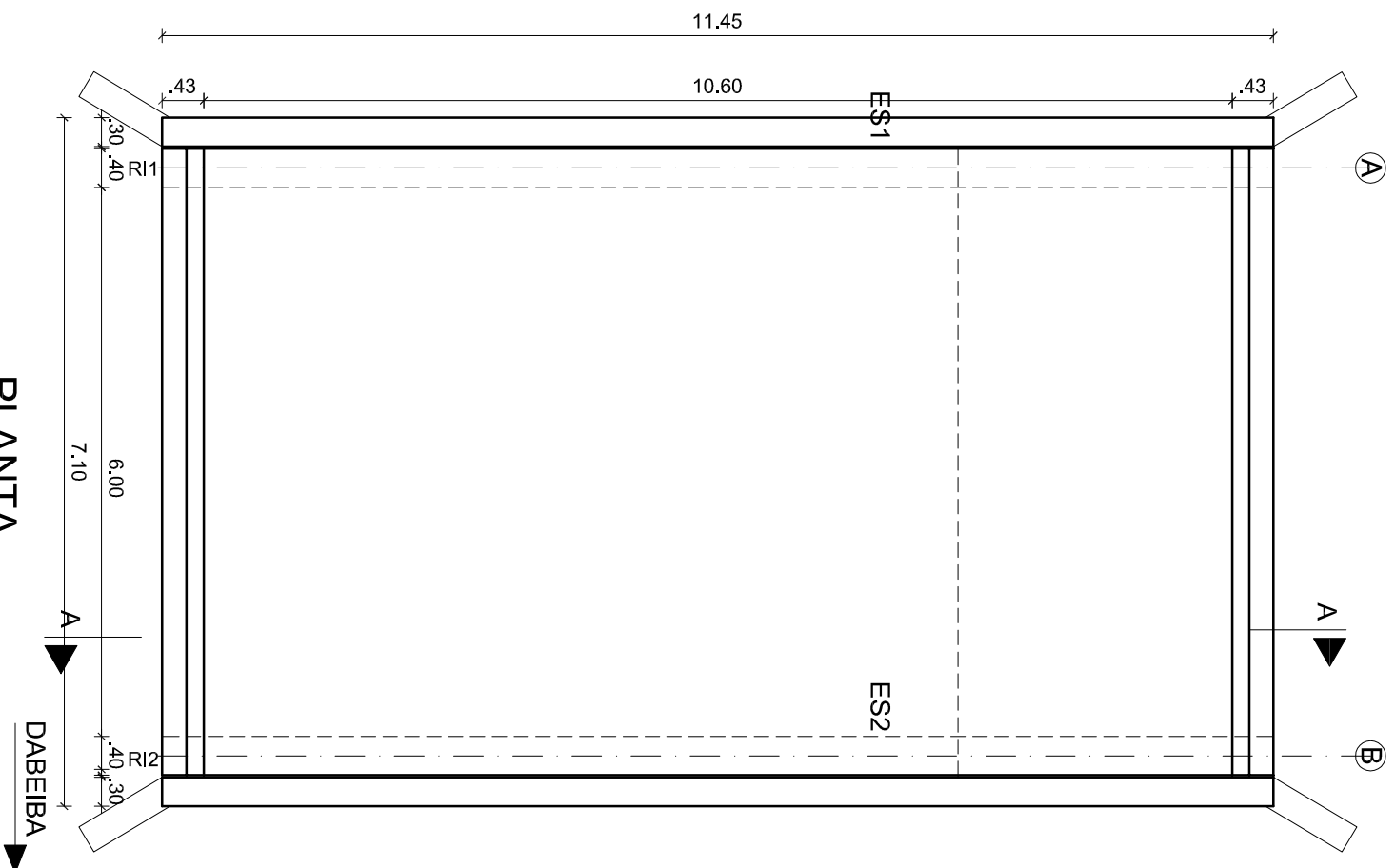


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

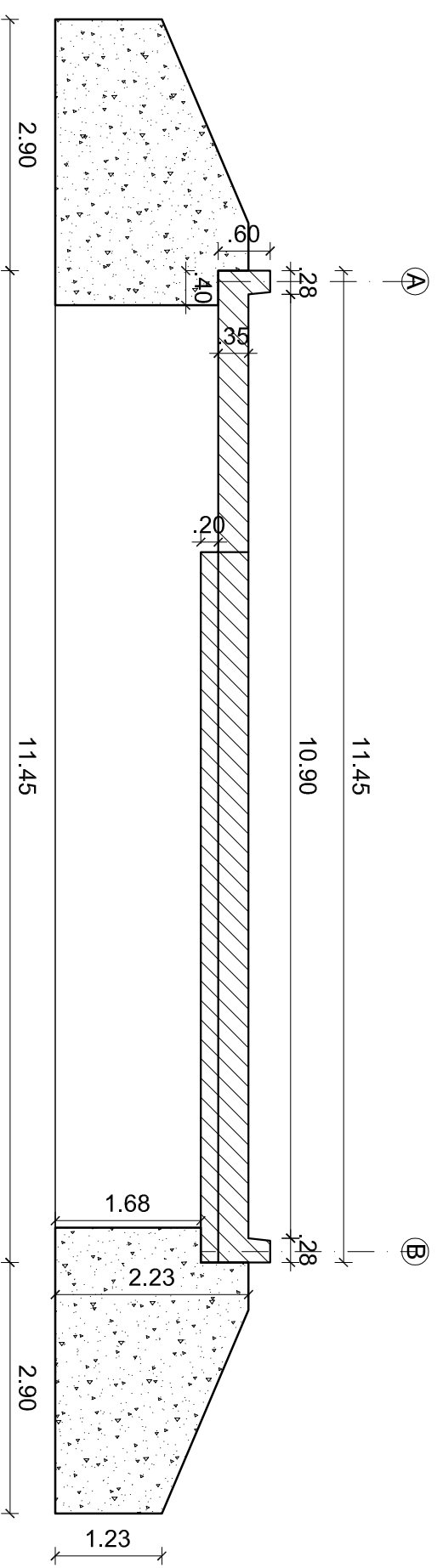
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA, RUTA 6202 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE QUEBRADA LUCITANIA 01- 6202-016.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	186	66.450	12.359.700
27	REPARACION DE DEMARCAACION	ML	29	20.716	600.764
2	JUNTAS DE EXPANSION				
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	23	46.890	1.078.470
39	REPOSICION DE SELLO	ML	23	35.182	809.186
3	ANDENES/BORDILLOS				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	1	99.232	99.232
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	16	406.032	6.496.512
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	50	10.755	537.750
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1	973.926	973.926
7	ESTRIBOS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	1	900.256	900.256
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	10	31.191	311.910
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	20	394.663	7.893.260
13	CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS				
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					33.013.112

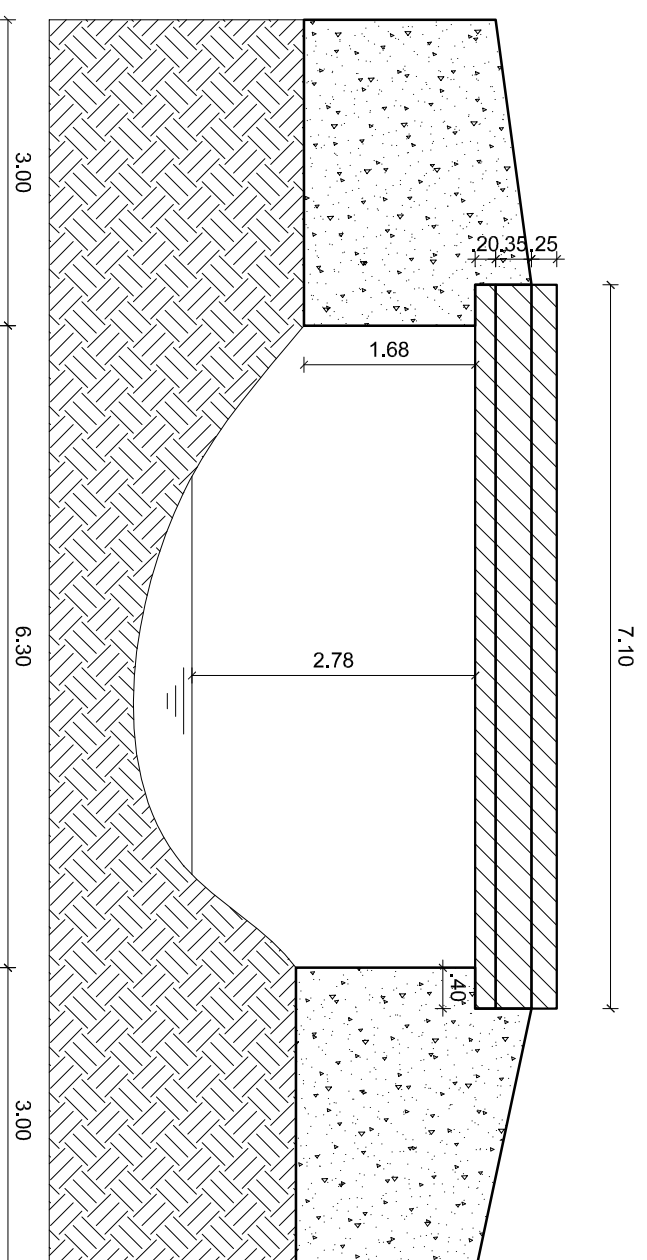


PLANTA
ESCALA 1:75



SECCIÓN TRANSVERSAL

CORTE A - A1
ESCALA 1:75



SECCIÓN LONGITUDINAL

CORTE B - B1
ESCALA 1:75

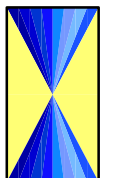
NOTA:
Todas las medidas están dadas en metros.
(*) Valor de referencia. dato que no se puede obtener en la inspección principal



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:
DESAINC
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 QUEBRADA LUCITANIA CHIGORODO - DABEIBA

FECHA:	ENE DE 2013	REV.	2
PLANO:	1 DE 1		
ACAD:	S1-01-6202-016.00		