

**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 CHIBUGÁ 01-6202-038.00
PR 85+0462
RUTA 6202 CHIGORODO - DABEIBA
DEPARTAMENTO 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 CHIBUGÁ
01-6202.038.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA CHIGORODO - DABEIBA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	14/07/2012
2	Revisión Interventoría	0	23/01/2013

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input 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	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente producto de este informe es un puente de una luz con una longitud de 14.70 m. El puente cruza el río Chibugá del municipio de Mutata, conformado por dos estribos en concreto y aletas adosadas a los mismos, losa y cuatro vigas de concreto reforzado, clasificación 14 según manual de inventario SIPUCOL. El puente cuenta con una calzada con carril en ambos sentidos. El ancho del tablero es de 10.05 m, el ancho entre bordillos es de 9.35 m y el ancho de la calzada no se puede determinar ya que no existen líneas de demarcación. En el puente no existen andes peatonales y sus barandas son pilastras con barandas de concreto. La superficie de rodadura del puente es en asfalto. El gálibo medido durante la inspección es de 9.10m, el que está definido por los niveles que el río presentó durante la inspección.

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 CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	CHIBUGÁ
IDP	01-6202-038.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO - DABEIBA
PR	85 + 0462

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°4' 21,02"N	7°4' 20,52" N
LONGITUD	76°25' 8,48"O	76°25' 8,58" O
ALTITUD	213 m	212 m
DISTANCIA AL EJE	4.68 m	4.68 m
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

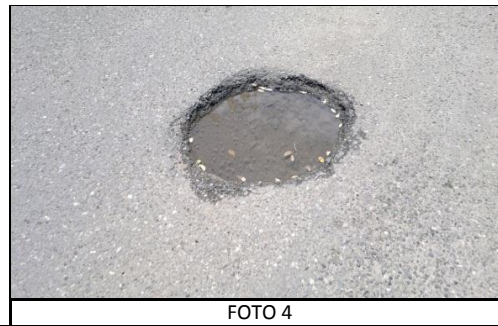
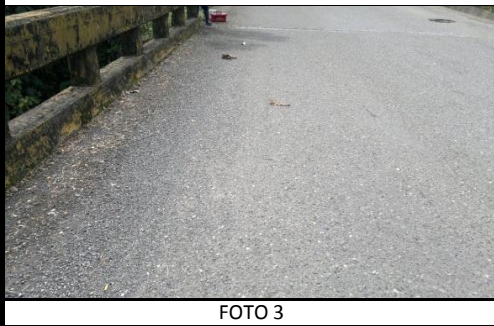
COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La capa de rodadura esta constituida de asfalto, el cual presenta fisuras longitudinales y algunos baches tipo ojo de pescado inclusive con perdida total de la capa, también desgaste generalizado del material fino del asfalto. Se aprecian las dilataciones de las losas de transición mas no se logra percibir su verdadero estado. Se cuenta con bombeo hacia los costados de la vía para el desalojo de las aguas escorrentías por los ductos de drenaje. Se recomienda realizar un mantenimiento con bacheo para dar más tiempo de uso a la capa de asfaltado existente y realizar una nueva demarcación horizontal.

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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	25	38.467	961.675
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	59	20.716	1.222.244
TOTAL INTERVENCIÓN					2.183.919



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA**

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

En el puente se pueden apreciar posibles juntas abiertas con ángulos metálicos, se logra percibir que las junta no se encuentra funcionando correctamente, presenta saturación de material granular que podría restringir los libres desplazamientos de la superestructuras trayendo posibles problemas para los apoyos y las misma estructura en general. De igual forma se observa perdida completa de los ángulos metálicos en ambos extremos, los cuales deberán ser sustituidos y llenar las juntas con material sellante.

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	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	20	1.401.435	28.028.700
39	REPOSICION DE SELLO	ML	20	35.182	703.640
TOTAL INTERVENCIÓN					28.732.340



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN

ESTADO

El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada, se deben pintar los bordillos para mejorar la seguridad de los usuarios del puente especialmente al transitar en horas de la noche.

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	30	2.294	68.820
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	30	15.455	463.650
TOTAL INTERVENCIÓN					532.470



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 30 - PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

Existen barandas en tipo pilastras con pasamanos en concreto, se observa una fisura hacia el centro de la luz en la baranda izquierda, se deben pintar las barandas.

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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	1	103.778	103.778
10	LIMPIEZA	ML	30	4.516	135.480
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	30	22.728	681.840
TOTAL INTERVENCIÓN					921.098



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

No se evidencian problemas de socavación de los taludes contra las aletas del puente, y existen cunetas para encausar las aguas de escorrentía de la vía, se deben limpiar estos elementos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

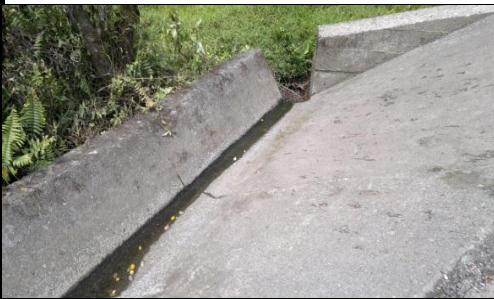


FOTO 3

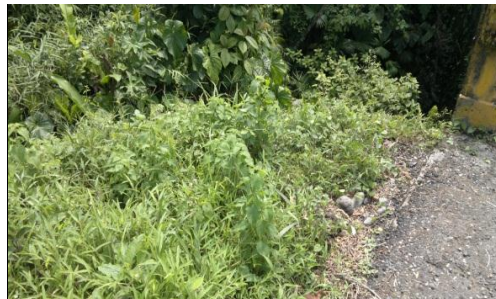


FOTO 4

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
10	LIMPIEZA	M2	60	2.686	161.160
TOTAL INTERVENCIÓN					161.160



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente cuenta con aletas en concreto que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes del mismo se observa vegetación excesiva, y perdida de sección en la aleta derecha del acceso uno, a la altura de la corona.

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	M3	1	973.926	973.926
10	LIMPIEZA	M2	80	10.755	860.400
TOTAL INTERVENCIÓN					1.834.326



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos macizos en concreto, se evidencia humedad y vegetación excesiva en ambos estribos. No se presenta problemas de consideración en este elemento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	40	11.699	467.960
TOTAL INTERVENCIÓN					467.960



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

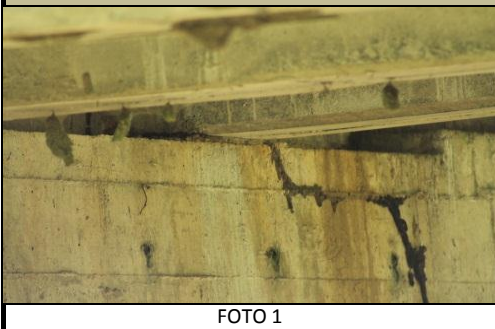
COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos de placas de neopreno. Se hace necesaria la limpieza de dicho elemento.

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
40	LIMPIEZA	M2	8	53.166	425.328
TOTAL INTERVENCIÓN					425.328



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La composición de la súper estructura del puente es tipo 14 según el manual de inventario SIPUCOL, losa y vigas en concreto de sección constante y simplemente apoyadas, no se observan 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
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 CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

Vigas tipo 14 material 30

ESTADO

Existen cuatro vigas en concreto reforzado simplemente apoyadas en los estribos y con viga riostra central, no se observan 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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente atraviesa el río Chibugá, con flujo laminar lento, bajo el puente pero con caída pronunciada a la salida del puente, un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 1.30m. Al momento de la inspección se pudo observar que la velocidad del flujo es medianamente rápido, no se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, No 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					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Existen señales con el nombre del puente, se deben remplazar o realizar mantenimiento y pintura. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva ni reglamentaria, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	REPARACION DE SEÑALES	UND	2	57.723	115.446
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
TOTAL INTERVENCIÓN					750.210



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 2, algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó. Dado que algunos componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia y se encuentran en perfecto estado de funcionalidad, solo requieren labores de limpieza, de igual forma se hace necesaria la reparación de la carpeta asfáltica, juntas de expansión y las señales verticales, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del puente y la seguridad de los usuarios.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El puente requiere inspección especial NO Calificación según Inspección Principal 2
- 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.
 - La calificación 2 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, no se observan problemas graves que pongan en riesgo la estructura del puente a la seguridad de los usuarios del mismo.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CHIBUGÁ 01-6202-038.00 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 : PUNTE CHIBOGA'		Identif. 01-6202	Territorial 038	Carretera	Identificación del puente
Carretera : CHIGORODO - DABCIBA		PR. 88+462	Territorial ANTIOQUIA	Registro 166	

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo :	Material :	Tipo :	Material :
1	S	S	S					10	20	91	91
2	30	N	I	9.10	9.10	9.10	9.10	10		91	91

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	E. CHIBOGA'
Requisitos de inspección :	—
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	09-07-2012
Iniciales del Inspector :	OTCO

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	14.70
Longitud luz mayor (m) :	14.70
Longitud total (m) :	14.70
Ancho del tablero (m) :	10.05
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.0
Ancho de calzada (m)	9.35
Ancho entre bordillos (m)	9.35
Ancho del acceso (m)	9.35
Altura de pilas (m)	0.0
Altura de estribos (m)	6.4
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.5
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	15
Tipo de estructuración transversal :	14
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	30	Carga máxima	—
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	—
Junta de expansión	12	Otra	—

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	

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

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	7	4	213
Longitud (O)	76	23	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
--	-------------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	—
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	—

Observaciones	

Fecha **09-07-2012**

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : PUENTE - CHIBUGA' Identif. : 01-6202 - 038.00
 Carretera : CHIGORODO-DABEIBA PR. 85 +462 Fecha : 09/09/12 Tiempo : SOLCADO
 Temperat: 26° Inspector 03CO Administrador : ANTIOQUIA Año próxima inspección:

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	3	-		4	70	20	25 M2	2013		
						27	59 ML	2013		
2. Juntas de expansión	4	-		4	80	3	9 ML	2013		
						39	20 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	1	-		4	90	34	30 ML	2013		
						10	30 ML	2013		
4. Barandas	2	-		4	90	34	30 ML	2013		10 30ML 2013
						31	1 ML	2013		
5. Conos / Taludes	0	-		4	90	10	60 M2	2013		
6. Aletas	1	-		4	90	30	1 M3	2013		
						10	80 M2	2013		
7. Estribos	1	-		4	80	10	40 M2	2013		
8. Pilas	1	-		4	90					
9. Apoyos	1	-		4	80	40	8 M2	2013		
10. Losa	0	+		4	90					
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+		4	90					
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	3	-		4	90	92	4 UND	2013		
						A	2 UND	2013		
17. Puente en general	2	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba
Abscisa.....: 85+0462
No del registro..: 166

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.....: 2012.07.09
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 4 min N Longitud: 76 gra 23 min 0 Altitud: 213 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 14.70
Longitud de la luz mayor (m): 14.70
Longitud total(m): 14.70
Ancho del tablero.....(m): 10.05
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): 9.35
Ancho entre bordillos....(m): 9.35
Ancho del acceso.....(m): 9.35
Area.....(m2): 147.74

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 6.40
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): 0

Superestructura, tipo principal:

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

01-6202-038.00 Chibugá

Subestructura:

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

Detalles:

Tipo de baranda.....:	30	Pasam. concreto, pilastr.conc.
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
Municipio.....:	Mutatá	
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: N Longitud (km): Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....: 3S2

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.....:	88/0462	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 9.10	IM: 9.10	DM: 9.10	D: 9.10

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

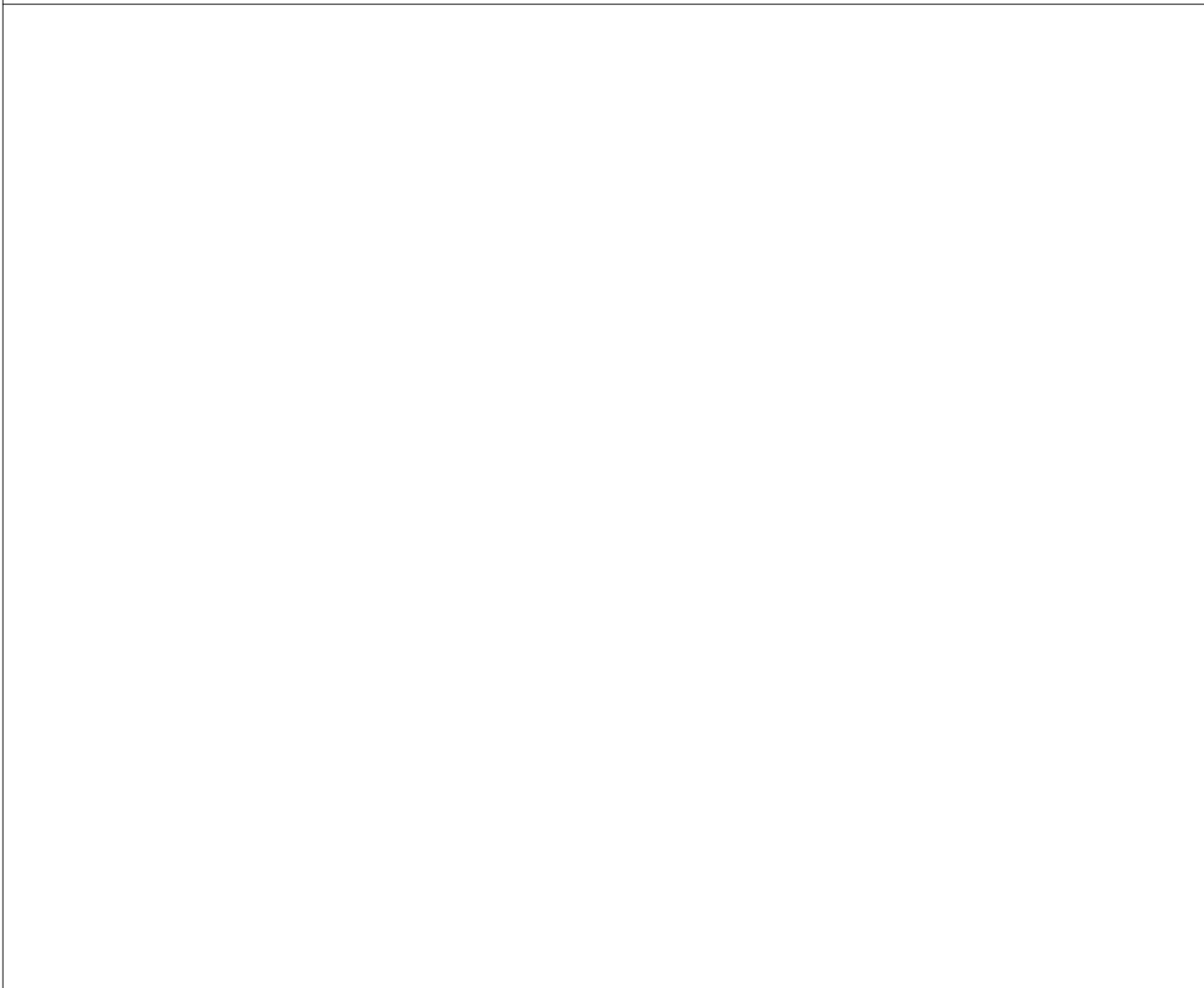
Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.25	Inspección principal
	2002.02.02	Inspección principal
	2007.05.05	Inspección principal
	2012.07.09	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.09
Iniciales.....: OJCO
Tiempo.....: Soleado
Temperatura.....(gra. C): 26

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

Año de la próxima inspección principal: 2014



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			4
01-6202-038.00 Chibugá								
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 Z:Otra - La capa de rodadura esta constituida de asfalto, el cual presenta fisuras longitudinales y algunos baches tipo ojo de pescado inclusive con perdida total de la capa, también desgaste generalizado del material fino del asfalto. Se aprecian las dilataciones de las losas de transición mas no se logra percibir su verdadero estado. Se cuenta con bombeo hacia los costados de la vía para el desalojo de las aguas escorrentías por los ductos de drenaje. Se recomienda realizar un mantenimiento con bacheo para dar más tiempo de uso a la capa de asfaltado existente y realizar una nueva demarcación horizontal. Descomposición	3	-		Z	1	2013	2184	4
2 Juntas de expansión B:Cambio de junta de acero Z:Otra - En el puente se pueden apreciar posibles juntas abiertas con ángulos metálicos, se logra percibir que las junta no se encuentra funcionando correctamente, presenta saturación de material granular que podría restringir los libres desplazamientos de la superestructuras trayendo posibles problemas para los apoyos y las misma estructura en general. De igual forma se observa perdida completa de los ángulos metálicos en ambos extremos, los cuales deberán ser sustituidos y llenar las juntas con material sellante. Infiltración	3	-		B Z	20 1	2013 2013	28029 704	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			5
01-6202-038.00 Chibugá								
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 no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada, se deben pintar los bordillos para mejorar la seguridad de los usuarios del puente especialmente al transitar en horas de la noche. Otro	0	-		Z	1	2013	532	4
4 Barandas Z:Otra - Existen barandas en tipo pilastras con pasamanos en concreto, se observa una fisura hacia el centro de la luz en la baranda izquierda, se deben pintar las barandas. Otro	2	-		Z	1	2013	921	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - No se evidencian problemas de socavación de los taludes contra las aletas del puente, y existen cunetas para encausar las aguas de escorrentía de la vía, se deben limpiar estos elementos. Otro	0	-		Z	1	2013	161	4
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con aletas en concreto que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes del mismo se observa vegetación excesiva, y perdida de sección en la aleta derecha del acceso uno, a la altura de la corona. Otro	1	-		Z	1	2013	1834	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			6
01-6202-038.00 Chibugá								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - El puente presenta estribos macizos en concreto, se evidencia humedad y vegetación excesiva en ambos estribos. No se presenta problemas de consideración en este elemento. Infiltración	0	-		Z	1	2013	468	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos de placas de neopreno. Se hace necesaria la limpieza de dicho elemento. Infiltración	0	-		Z	1	2013	425	4
10 Losa - La composición de la súper estructura del puente es tipo 14 según el manual de inventario SIPUCOL, losa y vigas en concreto de sección constante y simplemente apoyadas, no se observan problemas en esta componente.	0	+						4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - Existen cuatro vigas en concreto reforzado simplemente apoyadas en los estribos y con viga riostra central, no se observan 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			23/01/20			7
01-6202-038.00 Chibugá								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
15 Cauce - El puente atraviesa el rio Chibugá, con flujo laminar lento, bajo el puente pero con caída pronunciada a la salida del puente, un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 1.30m. Al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es medianamente rápido, no se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, No se observan socavaciones causadas por el cauce sobre los estribos o aletas del puente.	0	+						4
16 Otros elementos A:Reparación de señales Z:Otra - Existen señales con el nombre del puente, se deben remplazar o realizar mantenimiento y pintura. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva ni reglamentaria, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía. Otro	3	-		A Z	2 1	2013 2013	115 635	4

01-6202-038.00 Chibugá

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	
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 diseño. Dado que algunos componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia y se encuentran en perfecto estado de funcionalidad, solo requieren labores de limpieza, de igual forma se hace necesaria la reparación de la carpeta asfáltica, juntas de expansión y las señales verticales, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del puente y la seguridad de los usuarios. Costo total	2	-					36008	4

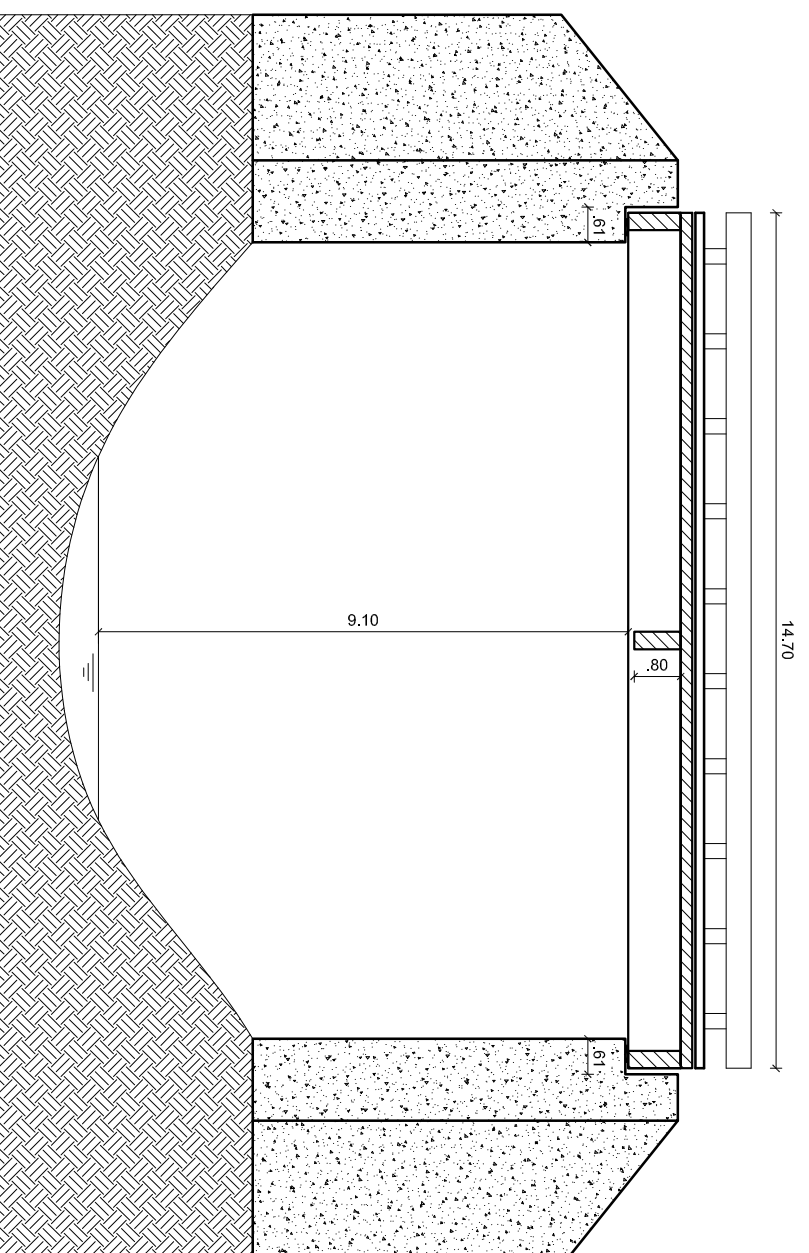


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

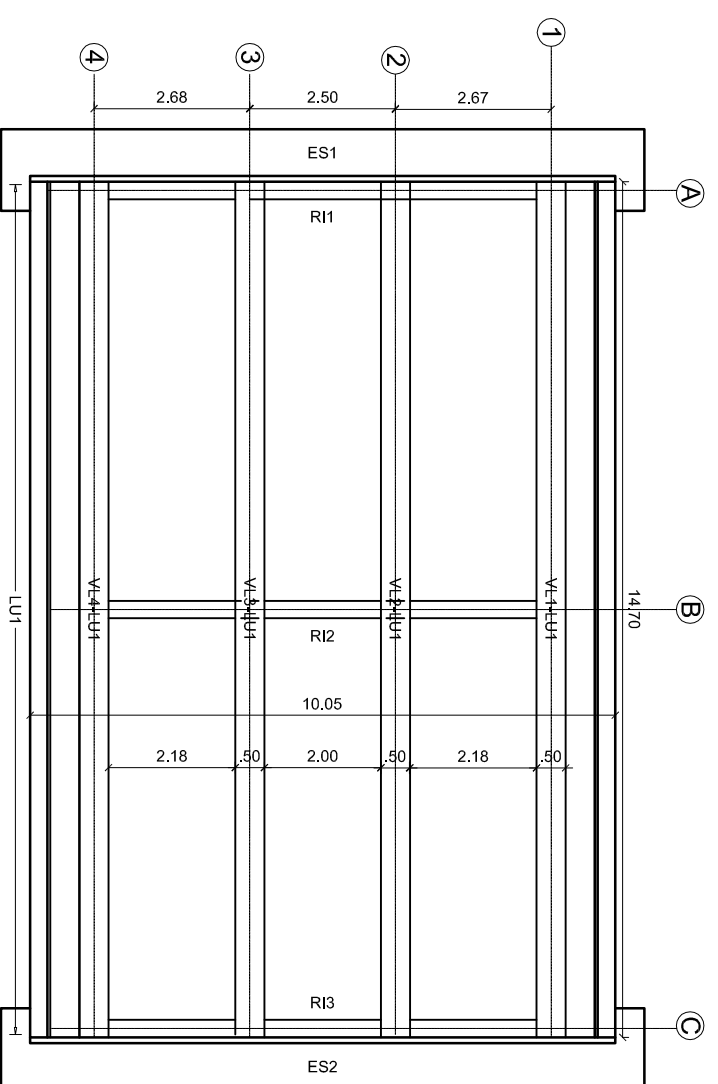
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

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 ANTIOQUIA
PUENTE CHIBUGÁ 01-6202.038.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	25	38.467	961.675
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	59	20.716	1.222.244
2	JUNTAS DE EXPANSION				
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	20	1.401.435	28.028.700
39	REPOSICION DE SELLO	ML	20	35.182	703.640
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	30	2.294	68.820
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	30	15.455	463.650
4	BARANDAS				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	1	103.778	103.778
10	LIMPIEZA	ML	30	4.516	135.480
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	30	22.728	681.840
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	60	2.686	161.160
6	ALETAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1	973.926	973.926
10	LIMPIEZA	M2	80	10.755	860.400
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	40	11.699	467.960
9	APOYOS				
40	LIMPIEZA	M2	8	53.166	425.328
10	LOSA				
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
A	REPARACION DE SEÑALES	UND	2	57.723	115.446
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
			0		
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					36.008.811



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:100

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 TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



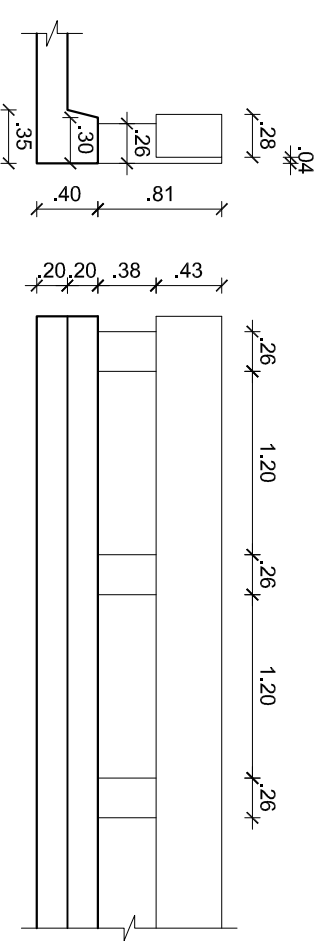
ELABORÓ:
DESANG
REVISÓ:
J.C.S.

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

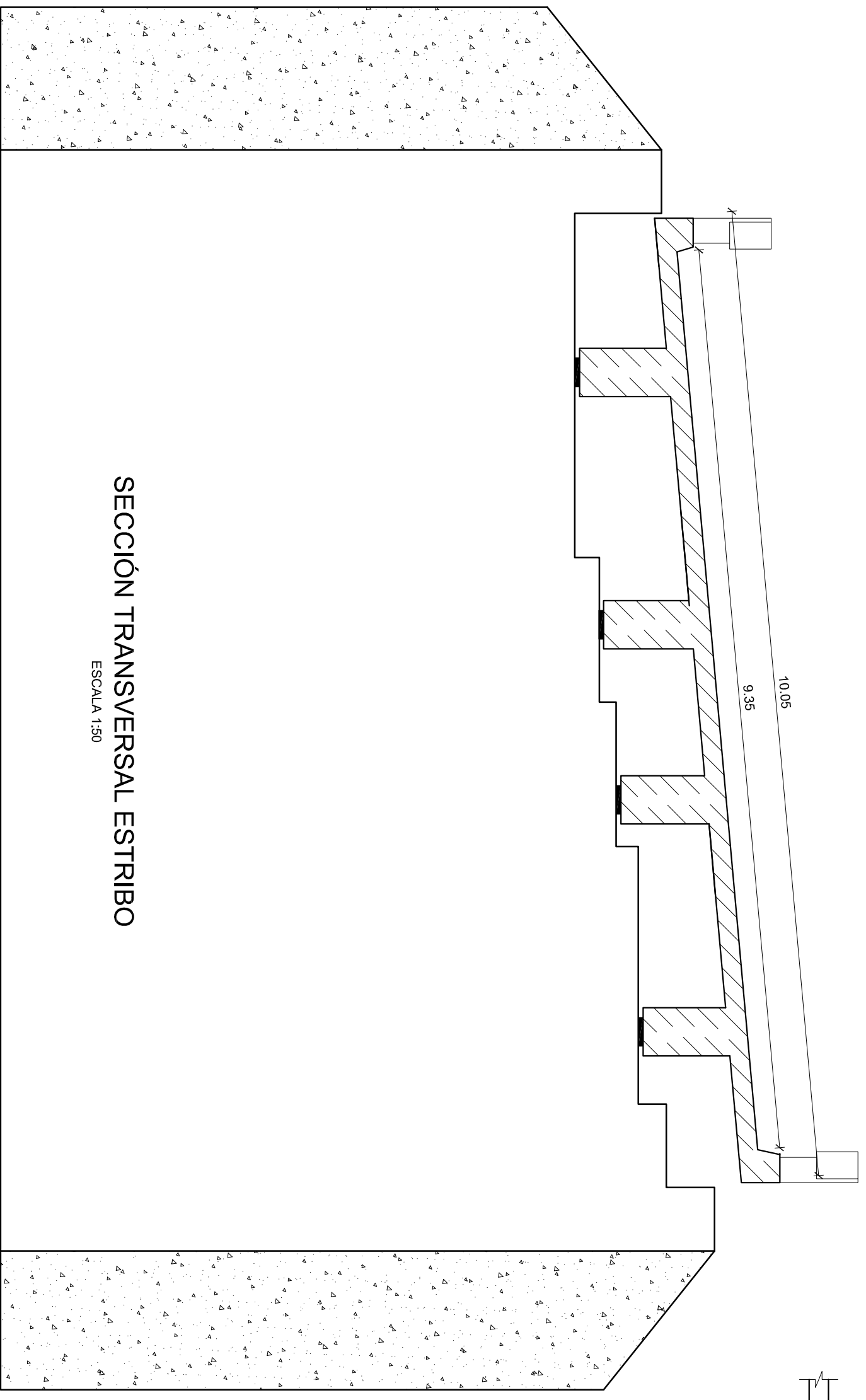
PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE

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

FECHA:	DIC DE 2012	REV.	2
PLANO:	1 DE 2		
ACAD:	S1-01-6202-038.00		



DETALLE BARANDA
ESCALA 1:50





SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO
ESCALA 1:50



SECCIÓN RÍOSTRA
ESCALA 1:50

SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL
ESCALA 1:50

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

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTES INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011	ELABORÓ: DESANG	ESCALAS: INDICADAS 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 CHIBUGÁ CHIGORODÓ - DABEIBA
		REVISÓ: J.C.S.	PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE	FECHA: ENE DE 2013 PLANO: 2 DE 2 ACAD: S2-01-6202-038.00	REV. 2