

**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 POPALITO 01-6202-039.00
PR 90+0414
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 POPALITÓ
01-6202.039.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA CHIGORODO - DABEIBA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	09/06/2012
2	Revisión Interventoría	1	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 POPALITÓ 01-6202-039.00 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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente con una longitud de 15.80 m. El puente cruza la Quebrada Popalito del municipio de Dabeiba, conformado por dos estribos en concreto aletas integradas a los mismos, losa y cuatro vigas en 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 10.00 m y el ancho entre bordillos es de 9.30 m no existen líneas de demarcación. En el puente no existen andes peatonales y sus barandas son macizas en concreto tipo New Jersey. La superficie de rodadura del puente es en la misma losa. El gálibo medido durante la inspección es de 5.65 m, el que está definido por los niveles que la quebrada 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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	POPALITO
IDP	01-6202-039.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO - DABEIBA
PR	90 + 0414

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°2' 45,4"N	7°2' 45,25" N
LONGITUD	76°24' 59,2"O	76°24' 58,72" O
ALTITUD	229 m	229 m
DISTANCIA AL EJE	4.65 m	4.65 m
NUMERO DE SATELITES	6	6

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 POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 20 - CONCRETO

ESTADO

Aunque en un tiempo la capa de rodadura del puente era en asfalto, en el momento de la inspección esta capa se ha perdido por completo y ahora los vehículos transitan sobre la losa del puente. Se recomienda una intervención muy pronto. Esta intervención debe ser la restitución de la carpeta asfáltica. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, las losas de aproximación están en buen estado. Una vez colocada la carpeta asfáltica se debe demarcar.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	333	71.838	23.917.744
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	64	20.716	1.325.824
TOTAL INTERVENCIÓN					25.243.568



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

El puente se puede apreciar posibles juntas abiertas con ángulos metálicos, se logra apreciar 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. Se debe realizar una limpieza y llenado de las juntas con material elastómero.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

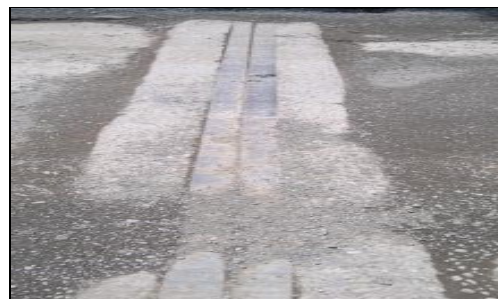


FOTO 4

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	19	46.890	890.910
39	REPOSICION DE SELLO	ML	19	35.182	668.458
TOTAL INTERVENCIÓN					1.559.368



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

Los bordillos y barandas son parte integral, en su conjunto están constituidos por una estructura tipo New Jersey, no se observan problemas en esta componente pero se deben limpiar como medida de mantenimiento rutinario.

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	32	10.510	336.320
TOTAL INTERVENCIÓN					336.320



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 20 - CONCRETO SOLIDO

ESTADO

Las barandas son macizas de concreto, tipo New Jersey. No se observan problemas característicos de esta componente, se deben pintar.

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	32	4.516	142.706
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	32	22.728	727.296
TOTAL INTERVENCIÓN					870.002



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Existen cunetas de drenaje, se observan problemas de fracturas de concreto en este componente, y vegetación excesiva que debe ser limpiada para evitar el deterioro progresivo del 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
10	LIMPIEZA	M2	80	2.686	214.880
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	40	126.480	5.059.200
TOTAL INTERVENCIÓN					5.274.080



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente cuenta con aletas integrales, las cuales en el momento de la inspeccion estaban completamente tapadas por vegetacion, se debe realizar limpieza de estos elementos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

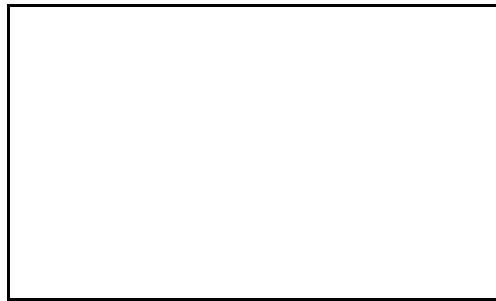


FOTO 4

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	54	10.755	580.770
TOTAL INTERVENCIÓN					580.770



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto con aletas integradas tipo 10. Se observa concreto de suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escurriría a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos.

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	84	11.699	982.716
TOTAL INTERVENCIÓN					982.716



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se pueden evidenciar con exactitud el tipo de apoyos del puente, se deben limpiar.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
TOTAL INTERVENCIÓN					249.528



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 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 reforzado de sección constante y simplemente apoyadas, se observan hormigueos leves sin exposición de refuerzo en esta componente.

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	5	510.946	2.554.730
TOTAL INTERVENCIÓN					2.554.730



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 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, se observa en VL3 hacia el centro de la luz un pequeño hormiguo sin exposicion de refuerzo..

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

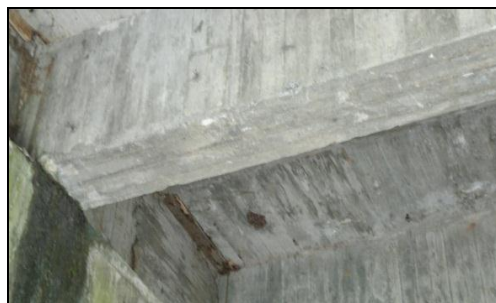


FOTO 4

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	ML	3	338.623	1.015.869
TOTAL INTERVENCIÓN					1.015.869



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 CHIGORODO - DABEIBA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente atraviesa la Quebrada Popalito, con flujo laminar lento, un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 0.90 m. Al momento de la inspección se pudo observar que la velocidad del flujo es lenta, se evidencia material pétreo de tamaño medio. No se observan socavaciones causadas por el cauce sobre los estribos o aletas del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

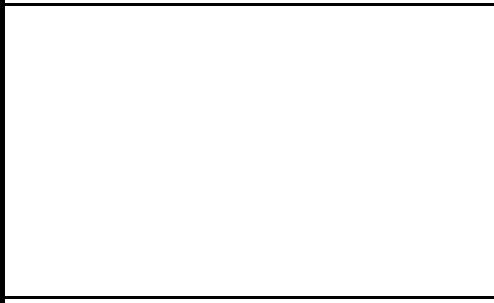


FOTO 3

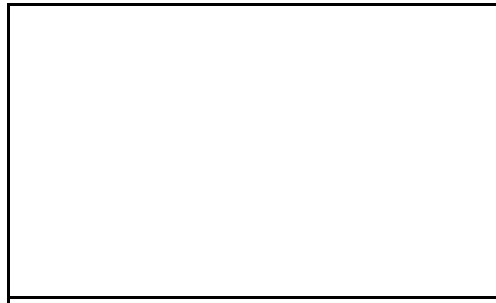


FOTO 4

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-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE POPALITÓ 01-6202-039.00 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 ningún 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

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 POPALITÓ 01-6202-039.00 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 y juntas, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
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 o 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 POPALITÓ 01-6202-039.00 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: POPALITO'	Identif. 01-6202	Regional	Carretera	Identificación del puente 039.00
Carretera: CHIGORODO - DABEIBA	PR 90-414	Territorial ANTIOQUIA	Registro 167	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	5.65	5.65	5.65	5.65

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción:	—
Año de reconstrucción:	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):	POPALITO'
Requisitos de inspección:	0.0
Número de secciones de inspección:	1
Estación de conteo:	0.0
Fecha de recolección de datos:	04-05-2012
Iniciales del Inspector:	03CO

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces:	1
Longitud luz menor (m):	15.8
Longitud luz mayor (m):	15.8
Longitud total (m):	15.8
Ancho del tablero (m):	10.0
Ancho del separador (m):	0.0
Ancho del andén izquierdo (m):	0.0
Ancho del andén derecho (m):	0.0
Ancho de calzada (m):	9.3
Ancho entre bordillos (m):	9.3
Ancho del acceso (m):	9.3
Altura de pilas (m):	0.0
Altura de estribos (m):	4.5
Longitud de apoyo en pilas (m):	0.0
Longitud de apoyo en estribos (m):	0.27
Puente en terraplén (S/N):	S
Puente en Curva / Tangente (C/T):	T
Esviajamiento (gra):	00

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N):	S
Tipo de estructuración transversal:	14
Tipo de estructuración longitudinal:	10
Material:	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N):	10
Tipo de estructuración transversal:	91
Tipo de estructuración longitudinal:	91
Material:	91

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo:	10	Tipo:	91
Material:	20	Material:	91
Tipo de cimentación:	92	Tipo de cimentación:	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda:	20	Carga máxima:	—
Superf. de rodadura:	20	Velocidad máxima:	—
Junta de expansión:	12	Otra:	—
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos:	92		
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:	ANTIOQUIA		
Administrador Vial:	—		
Proyectista:	—		
Municipio:	DABEIBA		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N):	09	2	229
Longitud (O):	76	29	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa):		0.25	
Paso por el cauce (S/N):	10	Long. Variante:	—
Existe variante (S/N):	10	Estado (B/R/M):	—
Observaciones:			
Fecha: 04-05-2012			

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

Nombre: POPALITO'	Identif.:	Regional: 01	Carretera: 6202	Identificación del puente: 039.00
Carretera: CHIGORORO - DABEIBA	PR: 90 + H14	Fecha: 04/05/12	Tiempo: SOLCADO	
Temperat: 28°	Inspector: OJCO	Administrador: ANTIOQUIA	Año próxima inspección: 2014	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puente	4	-		4	90	A	333 M2	2013	
						27	61 ML	2013	
2. Juntas de expansión	3	-		4		A	19 ML	2013	
						39	19 ML	2013	
3. Andenes / Bordillos	1	-		4	90		10	32 ML	2013
4. Barandas	1	-		4	90		34	32 ML	2013
						10	32 ML	2013	
5. Conos / Taludes	3	-		4	90		10	80 M2	2013
						D	40 ML	2013	
6. Aletas	2	-		4	90		10	54 M2	2013
7. Estribos	0	-		4	80		10	84 M2	2013
8. Pilas	-								
9. Apoyos	0	-		4	90		10	8 UND	2013
10. Losa	1	-		4	90		30	5 M2	2013
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-		4	90		30	3 ML	2013
12. Elementos de arco	-								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-								
14. Elementos de armadura	-								
15. Cauce	0	+		2					
16. Otros elementos	3	-		2	90	A	2 UND	2013	
						92	4 UND	2013	
17. Puente en general	2	-		4					

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Turbo-Orocué,
 Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba
 Abscisa.....: 90+0414
 No del registro..: 167

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.....: 2012.05.04
 : Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:
 Latitud: 7 gra 2 min N Longitud: 76 gra 24 min O Altitud: 229 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 15.80
 Longitud de la luz mayor (m): 15.80
 Longitud total(m): 15.80
 Ancho del tablero.....(m): 10.00
 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): 9.30
 Ancho entre bordillos....(m): 9.30
 Ancho del acceso.....(m): 9.30
 Area.....(m2): 158.00

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 4.50
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.27
 Puente en terraplén.....(m): S

 Curva/tangente.....(C/T): T
 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

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	91	No aplicable
	Material.....:	91	No aplicable
	Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	20	Concreto sólido
Tipo de superficie de rodadura.....:	20	Concreto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	92	Desconocido
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..: 0

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6202	
Nombre de la carretera.:	Chigorodo - Dabeiba	
Abscisa.....:	90/0414	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I: 5.65	IM: 5.65	DM: 5.65	D: 5.65
Vert. inferior....(m):	I: 5.65	IM: 5.65	DM: 5.65	D: 5.65

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

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

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.04
Iniciales.....: ETA
Tiempo.....: Soleado
Temperatura.....(gra. C): 28

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
01-6202-039.00 Popalito								
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 - Aunque en un tiempo la capa de rodadura del puente era en asfalto, en el momento de la inspección esta capa se ha perdido por completo y ahora los vehículos transitan sobre la losa del puente. Se recomienda una intervención muy pronto. Esta intervención debe ser la restitución de la carpeta asfáltica. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, las losas de aproximación están en buen estado. Una vez colocada la carpeta asfáltica se debe demarcar. Otro	4	-		A Z	333 1	2013 2013	23918 1326	4
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta Z:Otra - El puente se puede apreciar posibles juntas abiertas con ángulos metálicos, se logra apreciar 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. Se debe realizar una limpieza y llenado de las juntas con material elastómero. Otro	3	-		A Z	19 1	2013 2013	891 668	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - Los bordillos y barandas son parte integral, en su conjunto están constituidos por una estructura tipo New Jersey, no se observan problemas en esta componente pero se deben limpiar como medida de mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	1	2013	336	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			5
01-6202-039.00 Popalito								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - Las barandas son macizas de concreto, tipo New Jersey. No se observan problemas característicos de esta componente, se deben pintar. Otro	0	-		Z	1	2013	870	4
5 Conos/Taludes Z:Otra D:Construcción de cunetas - Existen cunetas de drenaje, se observan problemas de fracturas de concreto en este componente, y vegetación excesiva que debe ser limpiada para evitar el deterioro progresivo del componente. Otro	3	-		Z D	1 40	2013 2013	215 5059	4
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con aletas integrales, las cuales en el momento de la inspección estaban completamente tapadas por vegetación, se debe realizar limpieza de estos elementos. Otro	0	-		Z	1	2013	581	4
7 Estribos Z:Otra - El puente presenta estribos en concreto con aletas integradas tipo 10. Se observa concreto de suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escorrentía a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos. Infiltración	0	-		Z	1	2013	983	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - No se pueden evidenciar con exactitud el tipo de apoyos del puente, se deben limpiar. Otro	0	-		Z	1	2013	250	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			6
01-6202-039.00 Popalito								
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	
10 Losa Z:Otra - La composición de la súper estructura del puente es tipo 14 según el manual de inventario SIPUCOL, losa y vigas en concreto reforzado de sección constante y simplemente apoyadas, se observan hormigueos leves sin exposición de refuerzo en esta componente. Otro	1	-		Z	1	2013	2555	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Existen cuatro vigas en concreto reforzado simplemente apoyadas en los estribos y con viga riostra central, se observa en VL3 hacia el centro de la luz un pequeño hormigueo sin exposición de refuerzo.. Otro	1	-		Z	1	2013	1016	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El puente atraviesa la Quebrada Popalito, con flujo laminar lento, un ancho de sección hidráulica de aproximadamente 0.90 m. Al momento de la inspección se pudo observar que la velocidad del flujo es lenta, se evidencia material pétreo de tamaño medio. No se observan socavaciones causadas por el cauce sobre los estribos o aletas del puente.	0	-						2

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			7
01-6202-039.00 Popalito								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos	3	-						4
A:Reparación de señales				A	2	2013	115	
Z:Otra				Z	1	2013	635	
- Existen señales con el nombre del puente, se deben remplazar o realizar mantenimiento y pintura. No existe ningún 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.								
Otro								
17 Puente en general	2	-						4
- El puente en su componente general se ha calificado como 2, algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se 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 y juntas, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.								
Costo total							39418	

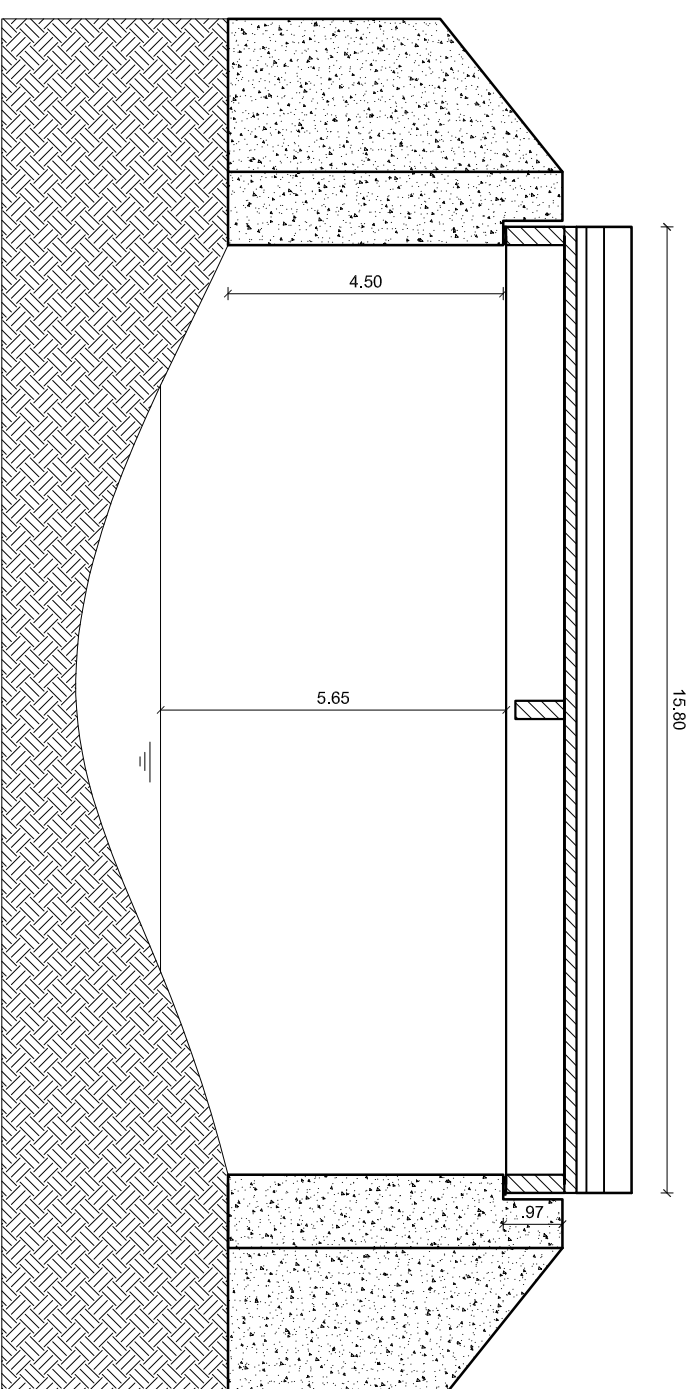


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

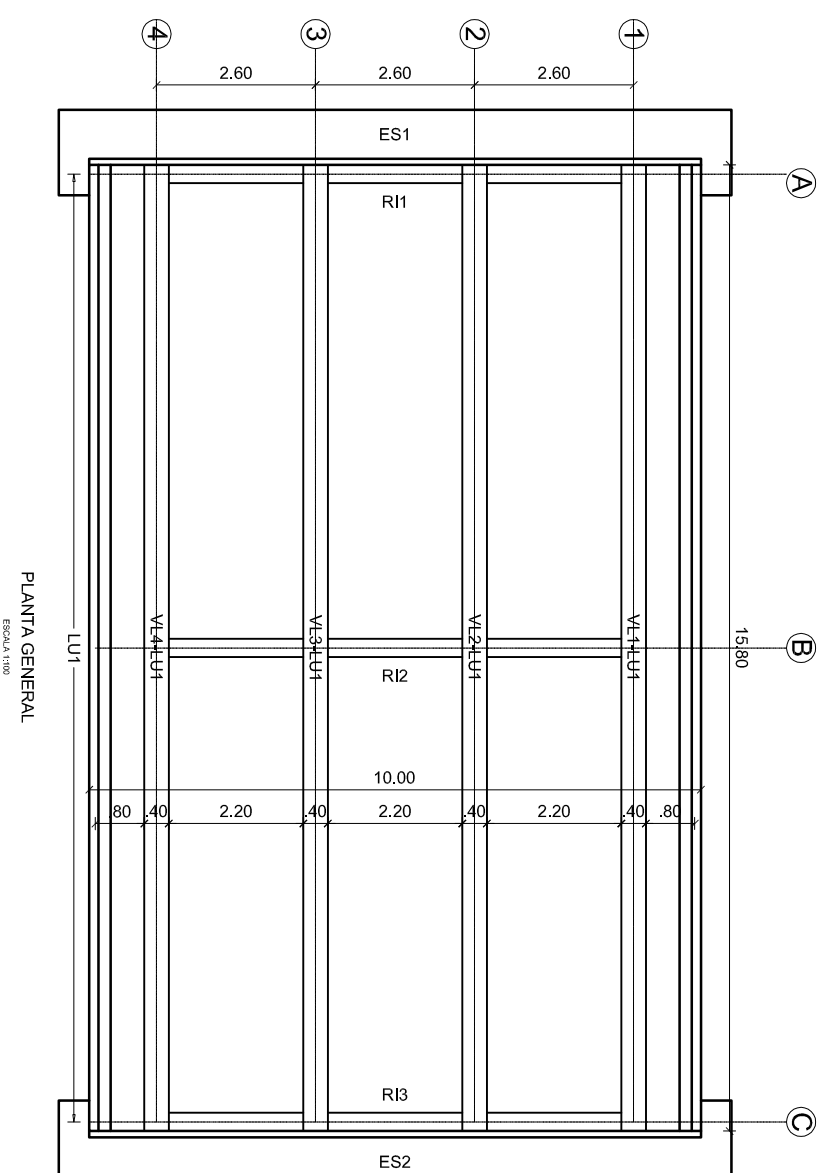
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

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 POPALITÓ 01-6202.039.00

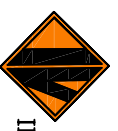
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	333	71.838	23.917.744
27	REPARACION DE DEMARCAACION	ML	64	20.716	1.325.824
2	JUNTAS DE EXPANSION				
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	19	46.890	890.910
39	REPOSICION DE SELLO	ML	19	35.182	668.458
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	M2	32	10.510	336.320
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	32	4.516	142.706
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	32	22.728	727.296
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	80	2.686	214.880
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	40	126.480	5.059.200
6	ALETAS				
10	LIMPIEZA	M2	54	10.755	580.770
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	84	11.699	982.716
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510.946	2.554.730
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	3	338.623	1.015.869
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					39.417.160



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100



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
 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 POPALITO
 CHIGORODÓ - DABEIBA

FECHA:
 ENE DE 2013

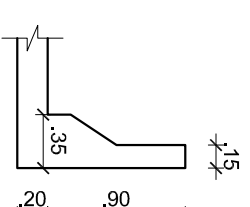
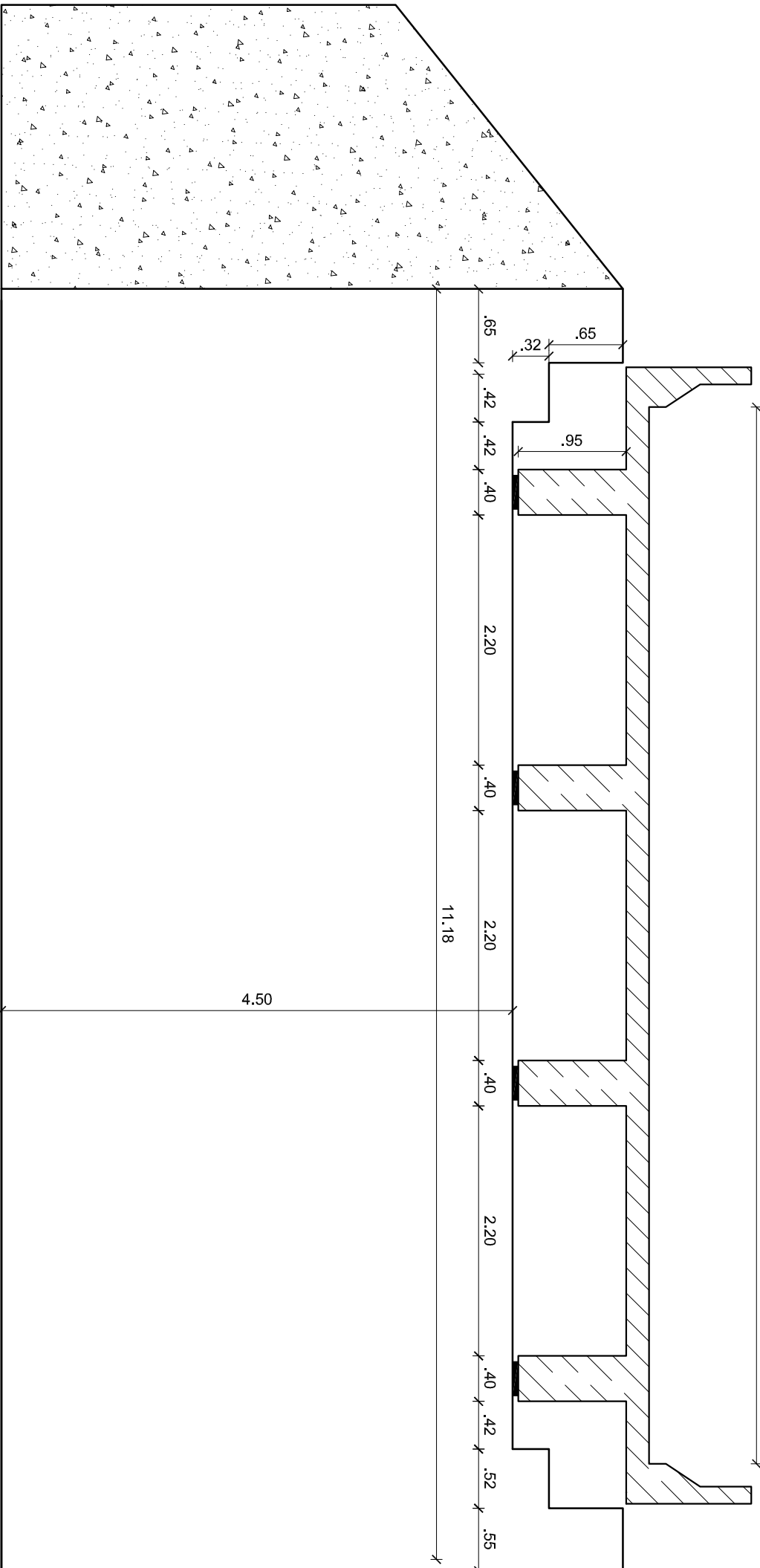
PLANO:
 1 DE 2

ACAD:
 S1-01-6202-039.00

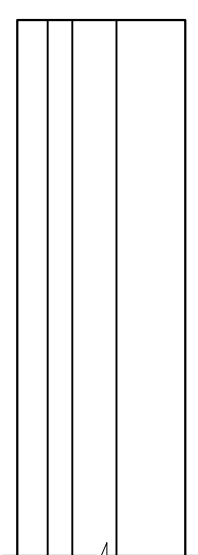
REV.
 2

10.00

9.30



0.20, 0.16, 0.29, 0.45



DETALLE BARANDA

ESCALA 1:50

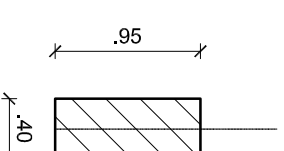
SECCIÓN RIOSTRA

ESCALA 1:50



SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL

ESCALA 1:50



SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO

ESCALA 1:50

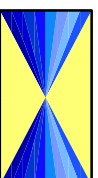
NOTA:
 Todas las medidas están dadas en metros.
 (*) Valor de referencia. dato que no se puede obtener en la inspección principal



REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES
 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
 INGENIERÍA VIAL
 2011



ELABORÓ: DESANG
 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 POPALITO
 CHIGORODÓ - DABEIBA

FECHA: ENE DE 2013
 PLANO: 2 DE 2
 ACAD: S2-01-6202-039.00
 REV. 2