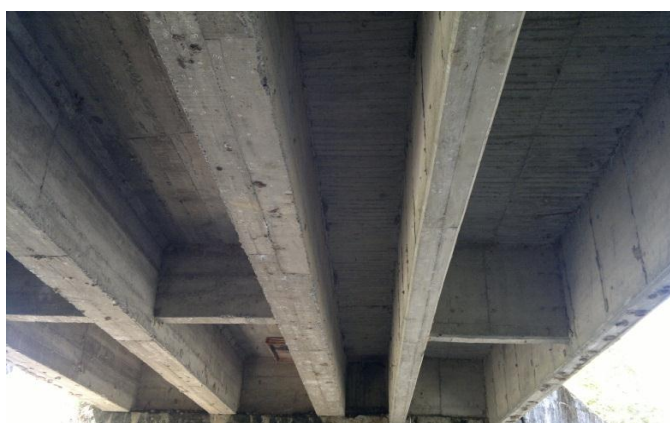


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



**ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
ZONA OCCIDENTE**



**INFORME PUENTE LA PURIA 01-25B02-024.00
PR 45+0300
RUTA 25B02 BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA
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 LA PURIA
01-25B02-024.00
REGIONAL 01-ANTIOQUIA
CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	11/07/2012
2	Informe General	1	20/10/2012
3	Revisión Interventoria	2	20/01/2013

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
LEONARDO CANO SALDAÑA Especialista Estructural Matricula N° 63202-57058QND	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INDICE

Se realizó el proceso de inspección principal de cada uno de los componentes que conforma el puente. La información contenida en este capítulo del informe se encuentra condensada en los formatos de campo. Se presentan uno a uno los componentes generales que aplican para el puente en estudio, los cuales se identifican con un ✓ en la casilla de verificación.

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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	<input type="checkbox"/>
ANEXOS	<input type="checkbox"/>



DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente La Puria esta compuesto por una luz, con una longitud total de 16.25 m cuyo ancho de calzada es de 8.55 m, ancho entre bordillos es de 8.55 m y ancho de tablero es de 9.30 m, . El puente posee una calzada con dos carriles en dos sentidos cruzando La Quebrada La Puria, en la vía que conduce de Bolombolo, corregimiento de Concordia, a Santa Fe de Antioquia. No tiene andenes ni separadores. La subestructura se conforma de estribos en concreto con aletas integradas. La superestructura se conforma por una losa en concreto con superficie de rodadura en asfalto, sobre 5 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas directamente sobre los estribos y laminas de neopreno en dos vigas, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. No se observan las juntas de expansión, ya que posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie insuficiente. Las condiciones estructurales son buenas, los daños encontrados durante la inspección no afecta las condiciones de servicio del puente, en general se requieren labores de mantenimiento y reparaciones menores para mantener su estabilidad y condiciones de servicio. El galibo durante la inspección fue de 3.64 m, la configuración geométrica en planta del puente es en tangente con un esviajamiento de 0°.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACION PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACION PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	LA PURIA
IDP	01-25B02-024.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	BOLOMBOLO - SANTA FÉ DE ANTIOQUIA
PR	45+0300

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	6°18' 48,12"N	6°18 ' 48,62" N
LONGITUD	75°50' 54,79"O	75°50 ' 54,61" O
ALTITUD	502 m	502 m
DISTANCIA AL EJE	4.27m	4.27m
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de rodadura del puente y la vía es en asfalto, se presenta falla en forma de media luna con invasión de vegetación en el acceso uno costado izquierdo, dicha falla probablemente sea por hundimiento de la banca, no se permite visualizar el estado de la losa de aproximación. Y los drenes se encuentran en buen estado. Se observa deficiencia en la demarcación, se deben mejorar las condiciones de señalización horizontal.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

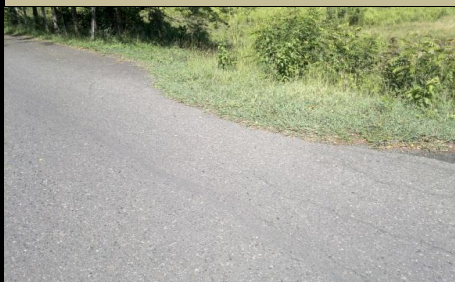


FOTO 1



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	50	66.450	3.322.500
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	66	20.716	1.367.256
TOTAL INTERVENCIÓN					4.689.756



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.

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
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	18	712.894	12.832.092
TOTAL INTERVENCIÓN					12.832.092



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

En el puente no existen andenes peatonales, los bordillos son rectangulares en concreto reforzado, sobre estos se anclan las barandas metálicas del puente por medio de pernos, en el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente. se recomienda actividades de mantenimientos como limpieza y pintura.

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	33	2.294	75.702
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	33	15.455	510.015
TOTAL INTERVENCIÓN					585.717



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

Las barandas del puente son elementos metálicos constituidos de pilastras y dos filas de tubería metálica de diámetro 4", se observan dilataciones en las junta central del puente, en la inspección pudo verificar que el componente funciona bien sin embargo se presenta deterioro en la pintura, e inicios de oxidacion en partes metalicas de 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
10	LIMPIEZA	ML	33	4.516	149.028
40	PINTURA DE ACERO	ML	33	25.784	850.872
TOTAL INTERVENCIÓN					999.900



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Los taludes del puente tienen pendientes bien definidas, y su reforestación en pasto es muy buena, se hace necesario construir cunetas anexas al puente en los cuatro costados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

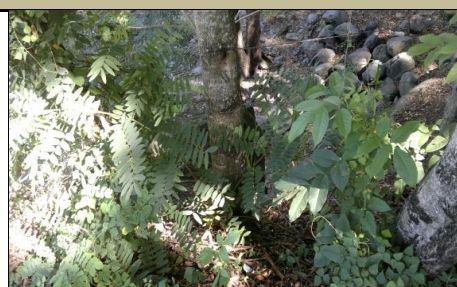


FOTO 2

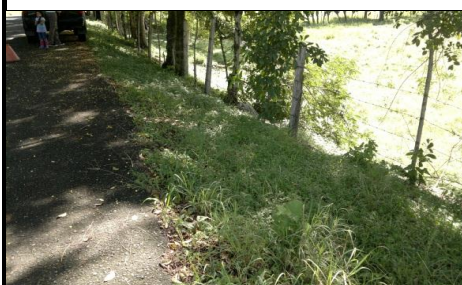


FOTO 3



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	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	80	126.480	10.118.400
TOTAL INTERVENCIÓN					10.118.400



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a los estribos, para protección para los taludes, durante la inspección se observa pérdida de sección en el concreto de la aleta izquierda estribo uno, esta al parecer se encuentra desvinculada del estribo, por acción mecánica.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

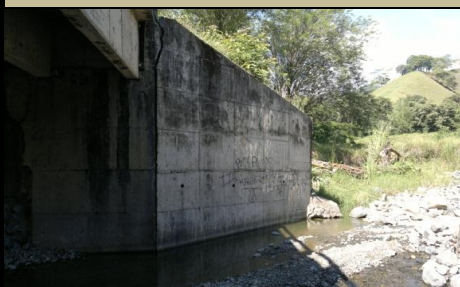


FOTO 1



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
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	2	973.926	1.947.852
TOTAL INTERVENCIÓN					1.947.852



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Los estribos del puente son macizos con aletas integradas, con una altura promedio de 2.67m, se presenta vegetación excesiva en coronas de los estribos, y pérdida de sección en el concreto del estribo uno. Se evidencia una pasada ampliación del estribo como medida de ampliación de la calzada. Se observa en la superficie del concreto 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.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

1	DAÑO PEQUEÑO PERO REPARACIÓN NO ES NECESARIA (EXCEPTO MANTENIMIENTO MENOR)
---	--

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	50	11.699	584.950
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	1	146.258	146.258
TOTAL INTERVENCIÓN					731.208



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Las vigas del puente se apoyan directamente sobre los estribos sin ninguis dispositivo de apoyo, mientras que en las vigas de la ampliación se evidencian claramente apoyos en neopreno los cuales se encuentran en perfecto estado. El ninguno de los apoyos del puente se evidencian problemas en el concreto, solo suciedades por el ingreso del agua escorrentía, se deben realizar labores de mantenimiento.

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	10	31.191	311.910
TOTAL INTERVENCIÓN					311.910



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa es en concreto reforzado, no se evidenciaron daños graves durante la inspección, por lo que no se requiere ninguna clase de reparación en este elemento. Solo se debe retirar una parte de la formaleta.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

1	DAÑO PEQUEÑO PERO REPARACIÓN NO ES NECESARIA (EXCEPTO MANTENIMIENTO MENOR)
---	--

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	2	32.198	64.396
TOTAL INTERVENCIÓN					64.396



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

La súper estructura del puente se compone de cinco vigas concreto reforzado y vigas-riostras en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas directamente sobre los estribos y dos de las vigas sobre placa de neopreno. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, se presenta pérdida de recubrimiento con refuerzo expuesto en las vigas V3 y V5 en menores proporciones. El estado general de las vigas es bueno.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	338.623	677.246
TOTAL INTERVENCIÓN					677.246



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva la quebrada la puria, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 2.50 m y una altura de sección promedio de 20 cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, no se evidencian problemas de socavación en otros componentes, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Existe señal con el nombre de la Quebrada en buenas condiciones, solo requieren limpieza. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referente al puente, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

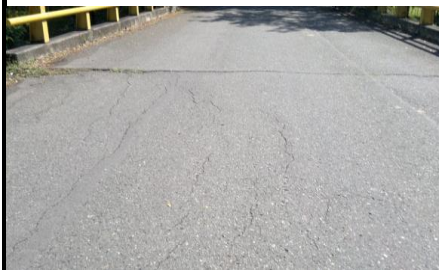


FOTO 3



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
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
10	LIMPIEZA	UND	2	11.723	23.446
TOTAL INTERVENCIÓN					975.592



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

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 diseño, dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores en la carpeta de rodadura, las juntas y las aletas. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

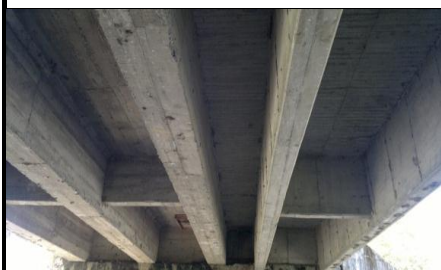


FOTO 3



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 | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</u> |
|--|-----------|---|----------|
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todas las componentes del puente, dando mayor importancia a las componentes principales del mismo o las que afecten la estructura como tal.
 - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño, dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores en la carpeta de rodadura, las juntas y las aletas. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.
 - Se deben realizar la instalación de las señales de transito recomendadas, para mantener el buen nivel de servicio y seguridad de los operarios de las vía.
 - No se pudo observar las juntas de expansión, se aprecian grietas en el lugar de las juntas y se notan filtraciones hacia el interior de los estribos, se deben realizar labores reparación para evitar el ingreso de agentes externos que afecten los elementos estructurales.
 - La superficie de rodadura del puente y la vía es en asfalto, se presenta falla en forma de media luna con invasión de vegetación en el acceso uno costado izquierdo, dicha falla probablemente sea por hundimiento de la banca, se debe estabilizar el terreno y realizar la posterior reparación del asfalto.
 - La aleta AL1 se encuentran desvinculada del estribo posiblemente por acción mecánica, aun que no presenta un desplome se deben realizar un chequeo permanente para ver la evolución de la falla, en el momento no representa ningún peligro para la estabilidad del puente.
 - En general las componentes restantes del puente como las barandas, bordillos, estribos, apoyos, losa, vigas y cauce de la quebrada requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto a reparación de concreto, pintura y/o limpieza. Se sugiere realizar la próxima inspección para el año 2014



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE LA PURIA 1 01-25B02-024.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

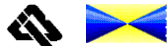
ANEXO 4. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 4.1 ESQUEMAS

ANEXO 4.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 4.3 FOTOS

ANEXO 4.4 VIDEO



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>La Poria</u>		Regional		Carretera		Identificación del puente	
Identif. <u>01-02SB02-024.00</u>							
Carretera : <u>Bolombolo - Santa Fe Antioquia</u>		PR <u>45 + 440</u>		Territorial <u>Antioquia</u>		Registro	

PASOS				SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1				3,64	3,64	3,64	3,64
2							

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

DATOS ADMINISTRATIVOS		DETALLES		SEÑALES	
Año de construcción :	92	Tipo de baranda	4	Carga máxima	
Año de reconstrucción :		Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	30	Junta de expansión	92	Otra	Informática.
Requisitos de inspección :	0				
Número de secciones de inspección	1				
Estación de conteo :					
Fecha de recolección de datos :					
Iniciales del Inspector :	O.J.C.O				

DATOS TECNICOS		APOYOS	
Geometría		Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Número de luces	1	Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Longitud luz menor (m) :	-	Tipo de apoyos fijos en pilas	91
Longitud luz mayor (m) :	-	Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Longitud total (m) :	16,25	Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Ancho del tablero (m) :	9,30	Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Ancho del separador (m) :	-		
Ancho del andén izquierdo (m)	-		
Ancho del andén derecho (m) :	-		
Ancho de calzada (m)	8,55		
Ancho entre bordillos (m)	8,55		
Ancho del acceso (m)	8,55		
Altura de pilas (m)	-		
Altura de estribos (m)	2,67		
Longitud de apoyo en pilas (m)	-		
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,60		
Puente en terraplén (S/N)	5		
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T		
Esviajamiento (gra)	0°		

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal		MIEMBROS INTERESADOS	
Diseño tipo (S/N) :	5	Propietario	Invias
Tipo de estructuración transversal :	14	Departamento	Antioquia
Tipo de estructuración longitudinal :	10	Administrador Vial	
Material :	20	Proyectista	Invias
		Municipio	

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario		POSICION GEOGRAFICA		
Diseño tipo (S/N) :	91	Grados	Minutos	Altitud (m)
Tipo de estructuración transversal :	91	Latitud (N)	6	18
Tipo de estructuración longitudinal :	91	Longitud (O)	75	50
Material :	91			

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.15		
Paso por el cauce (S/N)		Long. Variante	
Existe variante (S/N)		Estado (B/R/M)	
Observaciones			
<p>La Mayoría de componentes del puente se encuentran en buen estado. Se debe realizar reparaciones a superficie, juntas y aletas.</p>			
Fecha			

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

Nombre : <u>La Puria</u>	Identif. :	Regional <u>01</u>	Carretera <u>025B02</u>	Identificación del puente <u>024.00</u>
Carretera : <u>Bolombulo - Santa Ant.</u>	PR. <u>45 + 440</u>	Fecha : <input type="text"/>	Tempo : <u>Soledad.</u>	
Temperat: <input type="text"/>	Inspector: <input type="text"/>	Administrador: <input type="text"/>	Año próxima inspección: <u>2014</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	3	-		470	D	50	2013			Asentamientos en la banca.
						27	56	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		480	C	18	2013			No se aprecian juntas.
3. Andenes / Bordillos	0	-		490	D	10	33	2013		
						34	33	2013		
4. Barandas	2	-		490	D	10	33	2013		
						40	33	2013		
5. Conos / Taludes	3	-		490	D	80	2013			Faltan Curetas.
6. Aletas	3	-		460	D	30	2	2013		
7. Estribos	1	-		480	D	10	50	2013		Sucedidas.
						31	1	2013		
8. Pilas	-	-		-						
9. Apoyos	0	-		490	D	10	10	2013		Sucedidas
10. Losa	1	-		490	D	10	2	2013		retirar formaleta.
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-		460	D	30	2	2013		concreto poroso.
12. Elementos de arco	-	-		-						
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-						
14. Elementos de armadura	-	-		-						
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	1	-		490	D	92	6	2013		faltan senales.
						10	2	2013		
17. Puente en general	2	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Bolombolo - Santafé de Antioquia
 Abscisa.....: 45+0440
 No del registro..: 2924

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.05
 : Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:
 Latitud: 6 gra 18 min N Longitud: 75 gra 50 min O Altitud: 502 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 16.25
 Longitud de la luz mayor (m): 16.25
 Longitud total(m): 16.25
 Ancho del tablero.....(m): 9.30
 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): 8.55
 Ancho entre bordillos....(m): 8.55
 Ancho del acceso.....(m): 8.55
 Area.....(m2): 151.12

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 2.67
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.60
 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.....:	40	Pasam. metá.	pilastra concreto
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido	
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.....:	CONCORDIA		
Coeficiente de aceleración.....:	0.15		

Paso por el cauce.....: N
 Variante existe.....: N Longitud (km): Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....:
 Clase de dist. de carga..:

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	25B02	
Nombre de la carretera.:	Bolombolo - Santafé de Antioquia	
Abscisa.....:	45/0440	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I: 3.64	IM: 3.64	DM: 3.64	D: 3.64
Vert. inferior....(m):	I:	IM:	DM:	D:

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

LA MAYORIA DE COMPONENTES DEL PUENTE SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO SE DEBE REALIZAR REPARACIONES A SUPERFICIE , JUNTAS Y ALETAS.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2012.07.05	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.05
Iniciales.....: OJCO
Tiempo.....: Soleado
Temperatura.....(gra. C): 17

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

Año de la próxima inspección principal: 2016



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			4
01-25B02-024.00 LA PURIA								
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 superficie de rodadura del puente y la vía es en asfalto, se presenta falla en forma de media luna con invasión de vegetación en el acceso uno costado izquierdo, dicha falla probablemente sea por hundimiento de la banca, no se permite visualizar el estado de la losa de aproximación. Y los drenes se encuentran en buen estado. Se observa deficiencia en la demarcación, se deben mejorar las condiciones de señalización horizontal. Descomposición	3	-		D Z	50 1	2013 2013	3322 1367	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica. Infiltración	0	+		C	18	2013	12832	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			5
01-25B02-024.00 LA PURIA								
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 - En el puente no existen andenes peatonales, los bordillos son rectangulares en concreto reforzado, sobre estos se anclan las barandas metálicas del puente por medio de pernos, en el momento de la inspección no se observaron problemas en este componente. se recomienda actividades de mantenimientos como limpieza y pintura. Otro	0	+		Z	1	2013	586	4
4 Barandas Z:Otra - Las barandas del puente son elementos metálicos constituidos de pilastras y dos filas de tubería metálica de diámetro 4", se observan dilataciones en las junta central del puente, en la inspección pudo verificar que el componente funciona bien sin embargo se presenta deterioro en la pintura, e inicios de oxidacion en partes metalicas de las baranda Otro	2	-		Z	1	2013	1000	4
5 Conos/Taludes D:Construcción de cunetas - Los taludes del puente tienen pendientes bien definidas, y su reforestación en pasto es muy buena, se hace necesario construir cunetas anexas al puente en los cuatro costados. Otro	3	-		D	80	2013	10118	4

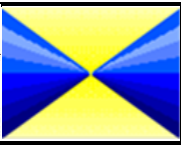
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			6
01-25B02-024.00 LA PURIA								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a los estribos, para protección para los taludes, durante la inspección se observa perdida de sección en el concreto de la aleta izquierda estribo uno, esta al parecer se encuentra desvinculada del estribo, por acción mecánica. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		Z	1	2013	1948	4
7 Estribos Z:Otra - Los estribos del puente son macizos con aletas integradas, con una altura promedio de 2.67m, se presenta vegetación excesiva en coronas de los estribos, y perdida de sección en el concreto del estribo uno. Se evidencia una pasada ampliación del estribo como medida de ampliación de la calzada. Se observa en la superficie del concreto 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	2	-		Z	1	2013	731	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Las vigas del puente se apoyan directamente sobre los estribos sin ningun dispositivo de apoyo, mientras que en las vigas de la ampliación se evidencian claramente apoyos en neopreno los cuales se encuentran en perfecto estado. El ninguno de los apoyos del puente se evidencian problemas en el concreto, solo suciedades por el ingreso del agua escorrentía, se deben realizar labores de mantenimiento. Otro	0	+		Z	1	2013	312	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			7
01-25B02-024.00 LA PURIA								
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 losa es en concreto reforzado, no se evidenciaron daños graves durante la inspección, por lo que no se requiere ninguna clase de reparación en este elemento. Solo se debe retirar una parte de la formaleta. Otro	1	-		Z	1	2013	64	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - La súper estructura del puente se compone de cinco vigas concreto reforzado y vigas-riostras en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas directamente sobre los estribos y dos de las vigas sobre placa de neopreno. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, se presenta perdida de recubrimiento con refuerzo expuesto en las vigas V3 y V5 en menores proporciones. El estado general de las vigas es bueno. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		Z	1	2013	677	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			8
01-25B02-024.00 LA PURIA								
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 salva la quebrada la puria, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 2.50 m y una altura de sección promedio de 20 cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, no se evidencian problemas de socavación en otros componentes, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - Existe señal con el nombre de la Quebrada en buenas condiciones, solo requieren limpieza. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referente al puente, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	976	4

01-25B02-024.00 LA PURIA

Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño, dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores en la carpeta de rodadura, las juntas y las aletas. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.	2	-						4
Costo total							33933	

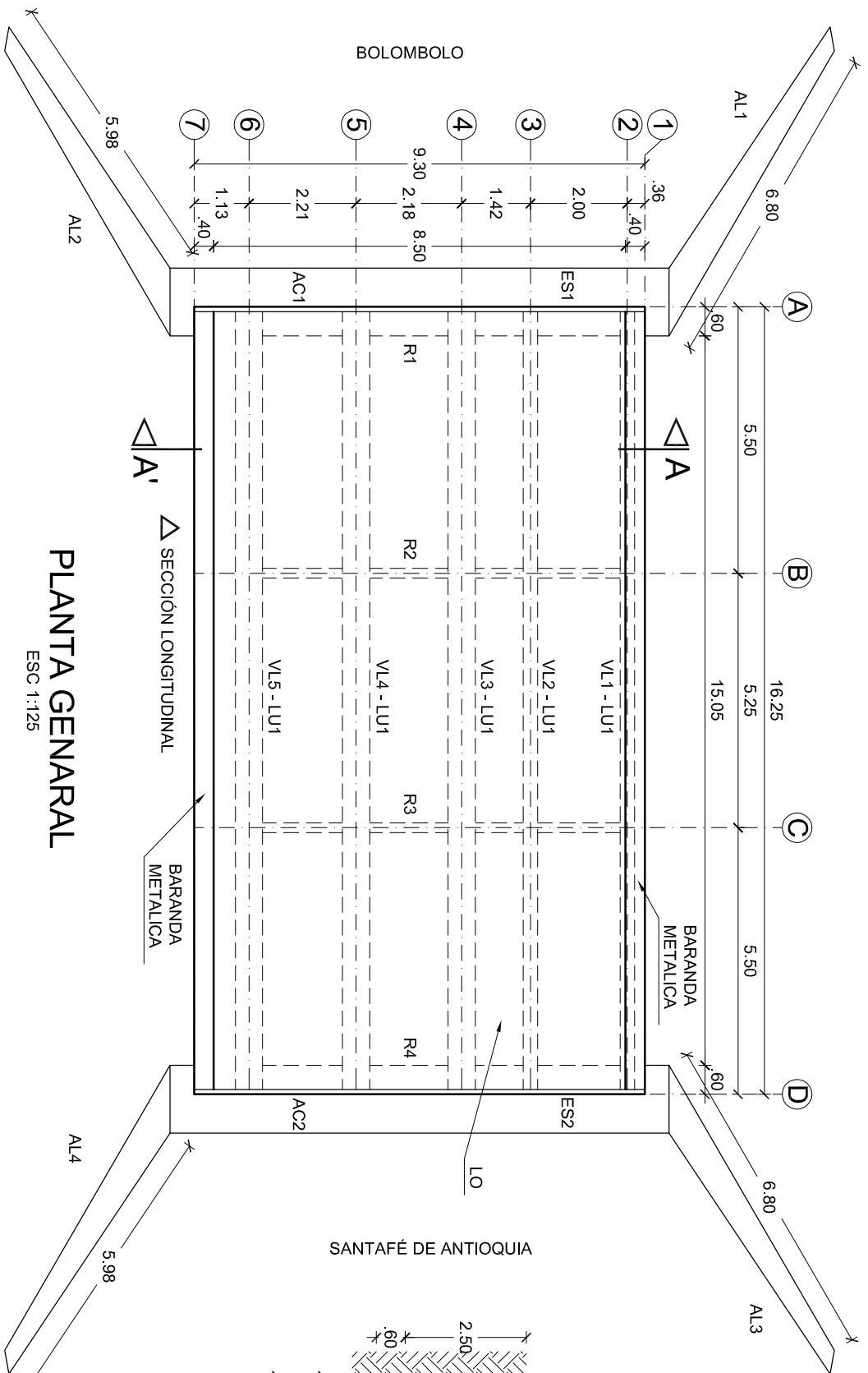


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

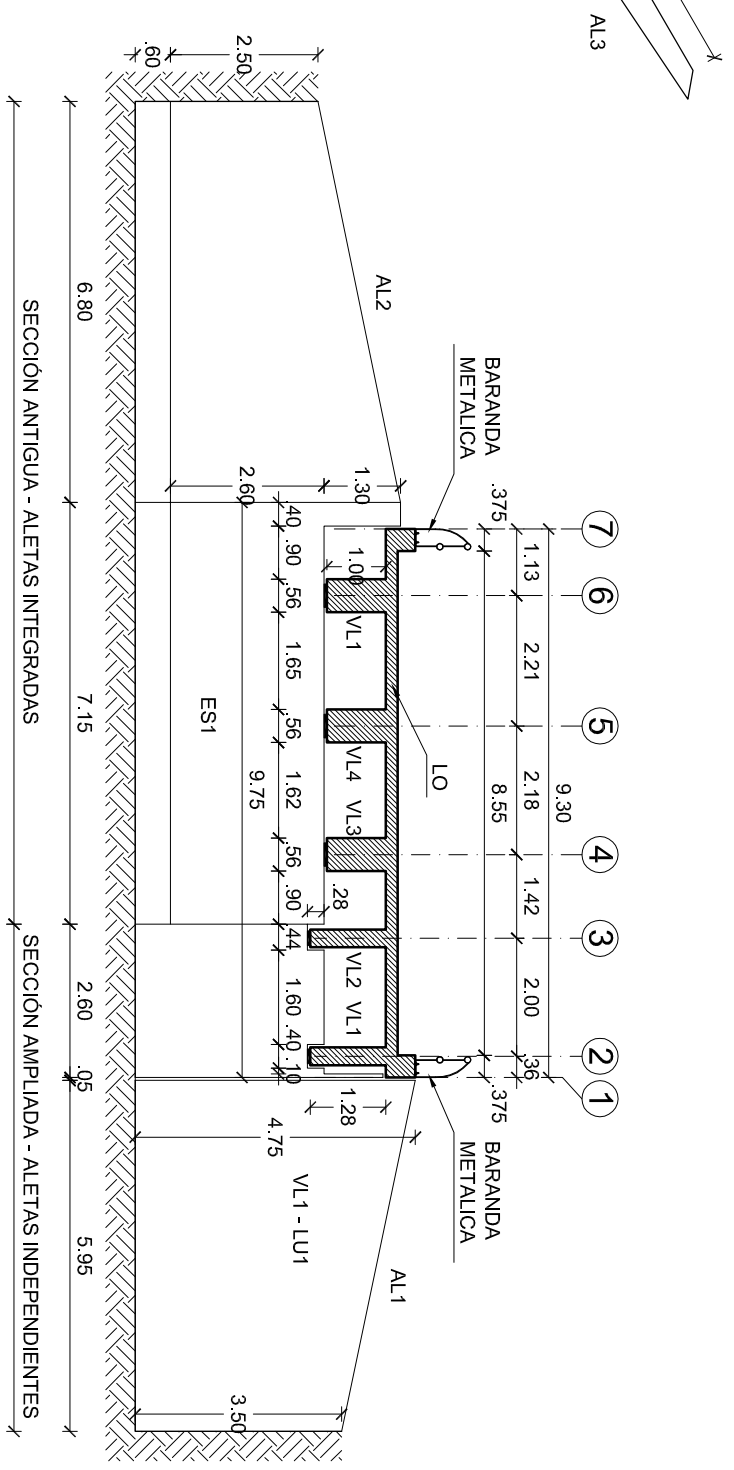
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, RUTA 25B02 BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA
PUENTE LA PURIA 01-25B02-024.00

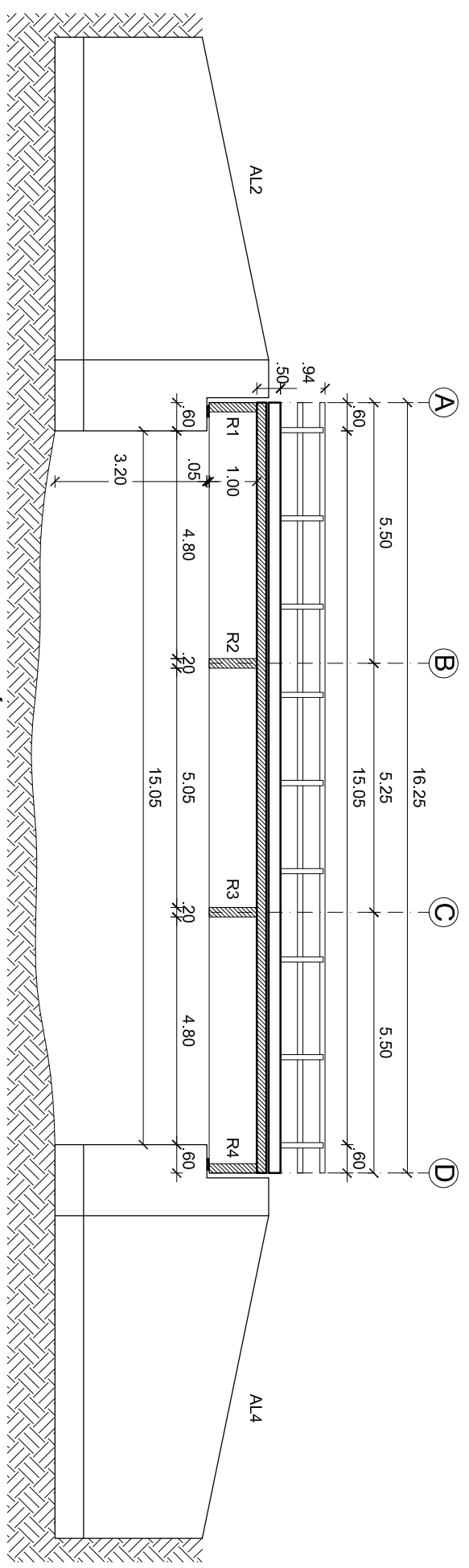
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	50	66.450	3.322.500
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	66	20.716	1.367.256
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	18	712.894	12.832.092
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	33	2.294	75.702
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	33	15.455	510.015
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	33	4.516	149.028
40	PINTURA DE ACERO	ML	33	25.784	850.872
5	CONOS/TALUDES				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	80	126.480	10.118.400
6	ALETAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	2	973.926	1.947.852
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	50	11.699	584.950
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	1	146.258	146.258
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	10	31.191	311.910
10	LOSA				
10	LIMPIEZA	M2	2	32.198	64.396
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	338.623	677.246
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
10	LIMPIEZA	UND	2	11.723	23.446
			0		
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					33.934.069



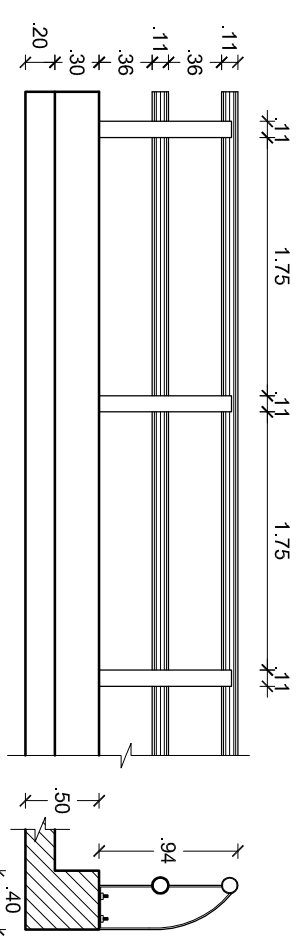
PLANTA GENERAL
ESC 1:125



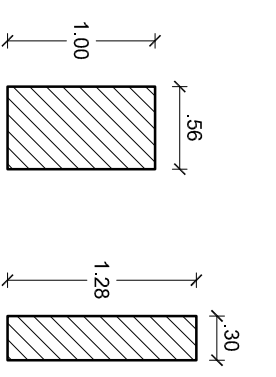
CORTE TRANSVERSAL A - A'
ESC 1:125



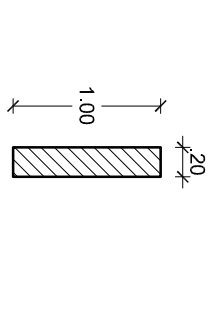
SECCION LONGITUDINAL
ESC 1:125



DETALLE BARANDA
ESC 1:50



SECCION VIGA VL
ESC 1:50



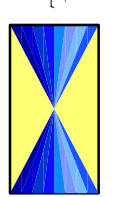
SECCION VIGA RIOSTRA
ESC 1:50



REPUBLICA 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

TITULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE LA PURIA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

FECHA: ENERO DE 2013
PLANO: 1 DE 1
ACAD:
REV. 0

S1-01-25802-024.00