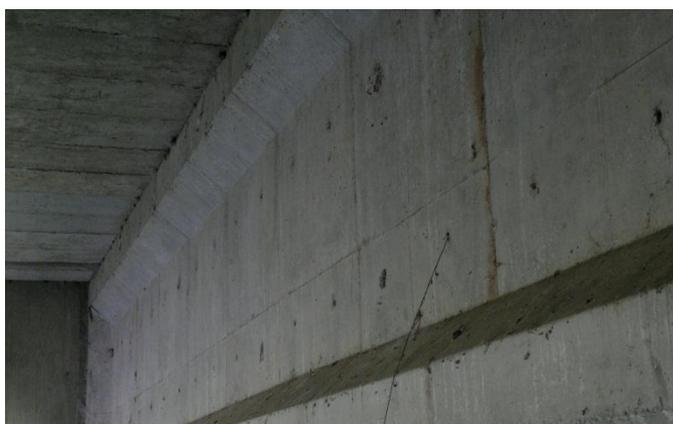


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



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



**INFORME PUENTE AREPITAS II 01-25B02-017.00
PR 32+0620**

**RUTA 25B02 BOLOBOLO - SANTAFE 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 AREPITAS II
01-25B02-017.00
REGIONAL 01-ANTIOQUIA
CARRETERA BOLOMBOLO - SANTA FE DE ANTIOQUIA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	09/07/2012
2	Informe General	1	20/10/2012
3	Revisión interventoria	2	12/01/2013

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

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 PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una luz con una longitud de 36.35 m. El puente posee una calzada con dos carriles en dos sentidos cruzando La Quebrada Arepitas 2, en la vía que conduce de Bolombolo, corregimiento de Concordia, a Santa Fé de Antioquia, posee un ancho de calzada de 8.30 m, en asfalto que reposa sobre un tablero de 9.10 m de ancho, el puente no cuenta con andenes peatonales y sus barandas son pilastarsa y tubería metálicas. La estructura principal del puente se compone de dos estribos macizos de 3.5 m de altura promedio con aletas separadas en uno de sus costados y sin aletas en el otro, posee cuatro vigas en concreto postensado, la losa esta constituida por plaquetas prefabricadas de 0.30 m de ancho las cuales se ubican entre las vigas y en los voladizos la losa esta construida en concreto reforzado. El gálibo durante la inspección fue de 6.80 m, la configuración geométrica en planta del puente es en curva con un esviajamiento de 0°. El drenaje del puente se realiza a través de la losa de concreto en la zona de los voladizos y la superficie del puente se encuentra carente de demarcación horizontal. Las condiciones operativas del puente son buenas, se requieren actividades básicas de reparación y mantenimiento para conservar y mejorar los niveles de operación actuales.

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 PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	AREPITAS 2
IDP	01-25B02-017.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	BOLOMBOLO - SANTA FÉ DE ANTIOQUIA
PR	32+0620

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°13' 18,22"N	6°13 ' 19,05" N
LONGITUD	75°51' 31,28"O	75°51 ' 32,09" O
ALTITUD	586	586
DISTANCIA AL EJE	4.15 m	4.15 m
NUMERO DE SATELITES	9	9

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 AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones. Presenta un leve desgaste superficial, sin embargo, no requiere intervención aún. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se requiere realizar la demarcación horizontal de la vía, ya que esta es carente sobre la superficie.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

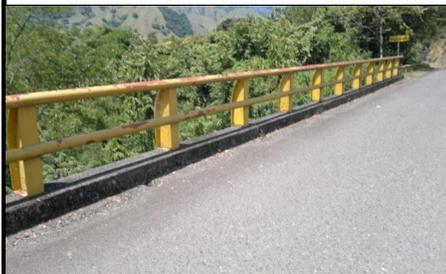


FOTO 3



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
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	148	20.716	3.065.968
TOTAL INTERVENCIÓN					3.065.968



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero. Se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, sin embargo, no se notan filtraciones de agua escorrentía a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.

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 AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ 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. No se requiere ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

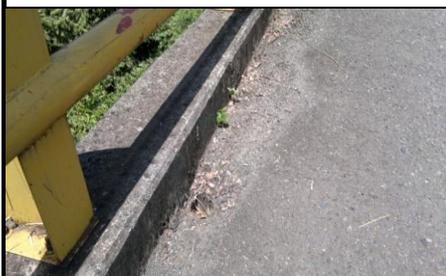


FOTO 3

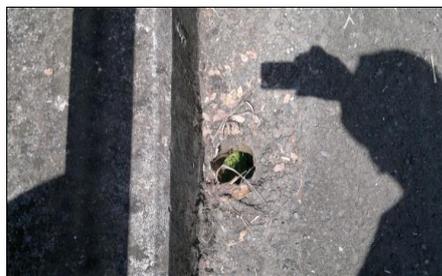


FOTO 4

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 AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ 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 se pudo verificar que el componente funciona bien sin embargo, se observa deterioro de la pintura superficial sin corrosión. Se recomienda realizar limpieza y pintura como parte del mantenimiento rutinario.

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	ML	185	4.516	835.460
40	PINTURA DE ACERO	ML	185	25.784	4.770.040
TOTAL INTERVENCIÓN					5.605.500



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

En los accesos al puente existen muros de contención para sostener los taludes, se observa presencia de vegetación que incluso empieza a invadir la vía, como parte del mantenimiento rutinario de la vía se debe realizar desmonte y limpieza.

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	400	2.686	1.074.400
TOTAL INTERVENCIÓN					1.074.400



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 AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 11 - SEPARADAS

ESTADO

El puente cuenta con dos aletas en concreto separadas de los estribos que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes, no se evidencia ningún tipo de lesión sobre el concreto. Se hace necesario labores de limpieza como parte 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	20	10.755	215.100
TOTAL INTERVENCIÓN					215.100



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 90 - OTRO

ESTADO

El puente en el costado de Santafe de Antioquia se encuentra conformado por estribos con aletas separadas mientras que el costado de Bolombolo se encuentra conformado por un estribo tipo sólido enterrado. La altura promedio es de 3.5 m. En la inspección se pudo notar presencia de humedad por lo que luego de realizar las reparaciones de las juntas de expansión, se debe proceder a 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	58	11.699	678.542
TOTAL INTERVENCIÓN					678.542



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por placas de neopreno en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención 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					-



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La composición estructural de la losa del puente es en plaquetas prefabricadas en la parte que da hacia el interior de las vigas, estas placas son de la misma longitud o separación entre vigas y ancho de 0.30 m. Hacia los voladizos del puente la placa esta construida en concreto reforzado. En el momento de la inspección se observaron algunas fisuras en plaquetas prefabricadas, con espesores menores a 0.3 mm sin filtración de agua. Por el momento no se requiere ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

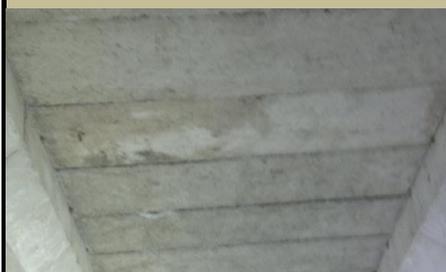


FOTO 1

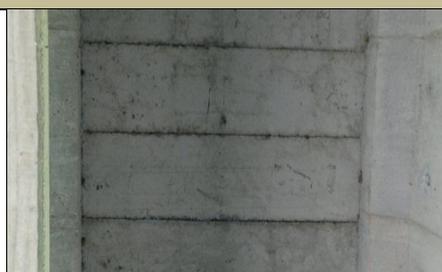


FOTO 2



FOTO 3

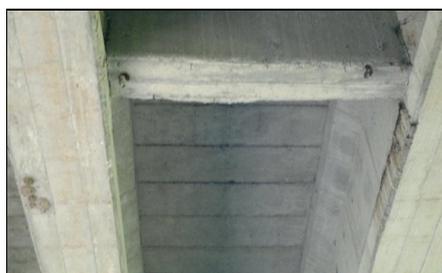


FOTO 4

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta un sistema de 4 vigas longitudinales en concreto postensado y vigas-riostros en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas en placa de neopreno, tanto en estribos como en pilas. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, por tanto no requieren de ningún tipo de intervención. Las vigas transversales o vigas cabezales se encuentran con algunas suciedades por el ingreso de aguas escorrentía a través de las juntas, requieren de 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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente en estudio salva la quebrada Arepitas 2. En el momento de la inspección no se observa flujo se evidencia material de arrastre grande, y vegetación extendida y abundante en lo que era el lecho de la quebrada. Durante la inspección no se observaron problemas en este componente u otros generados por el cauce.

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 PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de velocidad máxima permitida para el paso de los vehículos, ni capacidad máxima de carga. Se requiere instalar señales vertical que indiquen esta información. Existe señal con el nombre de la Quebrada, y aproximación a puente en buenas condiciones.

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	2	158.691	317.382
TOTAL INTERVENCIÓN					317.382



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 1, (daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor)). No se observan problemas que afecten la estabilidad y seguridad del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

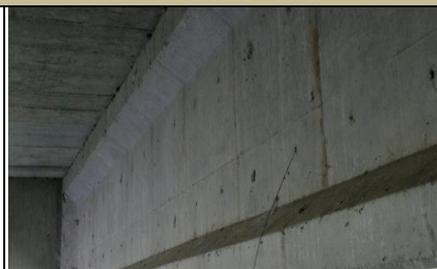


FOTO 2



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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>1</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 1, (daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor)). Los componentes esenciales del puente funcionan como fueron diseñados, es importante atender las recomendaciones dadas en el componente pilas y juntas de expansión.
 - Se requiere realizar la próxima inspección para el año 2016.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE AREPITAS 2 01-25B02-017.00 CARRETERA BOLOMBOLO - SANTAFÉ 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 : AREPITAS II		Territorial Identif. 0 1 - 2 5 B 0 2		Carretera Identificación del puente 0 1 7 . 0 0	
Carretera : BOLOMBOLO - SANTAFE DE ANTIOQUIA		PR. 32 + 620		Territorial Antioquia Registro 	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	6.80	6.80	6.80	6.80

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	
Año de reconstrucción :	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) :	<i>Oda Arepitas 2</i>
Requisitos de inspección :	<i>0</i>
Número de secciones de inspección :	<i>1</i>
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	<i>9/8/2012</i>
Iniciales del Inspector :	<i>OJCO</i>

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces :	<i>1</i>
Longitud luz menor (m) :	<i>36.35</i>
Longitud luz mayor (m) :	<i>36.35</i>
Longitud total (m) :	<i>36.35</i>
Ancho del tablero (m) :	<i>9.10</i>
Ancho del separador (m) :	<i>0</i>
Ancho del andén izquierdo (m) :	<i>0</i>
Ancho del andén derecho (m) :	<i>0</i>
Ancho de calzada (m) :	<i>8.30</i>
Ancho entre bordillos (m) :	<i>8.30</i>
Ancho del acceso (m) :	<i>8.30</i>
Altura de pilas (m) :	<i>-</i>
Altura de estribos (m) :	<i>3.5</i>
Longitud de apoyo en pilas (m) :	<i>-</i>
Longitud de apoyo en estribos (m) :	<i>0.6</i>
Puente en terraplén (S/N) :	<i>S</i>
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	<i>C</i>
Esviajamiento (gra) :	<i>0</i>

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	<i>N</i>
Tipo de estructuración transversal :	<i>14</i>
Tipo de estructuración longitudinal :	<i>10</i>
Material :	<i>30</i>

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

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	<i>90</i>
Material :	<i>21</i>
Tipo de cimentación :	<i>92</i>
DETALLES	
Tipo de baranda :	<i>91</i>
Superf. de rodadura :	<i>10</i>
Junta de expansión :	<i>92</i>
PILAS	
Tipo :	<i>91</i>
Material :	<i>91</i>
Tipo de cimentación :	<i>91</i>
SEÑALES	
Carga máxima :	
Velocidad máxima :	
Otra <i>Nombre y Aproximación</i> :	

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

Vehículo de diseño :	
Clase de distribución de carga :	

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario :			
Departamento :	<i>Antioquia</i>		
Administrador Vial :			
Proyectista :			
Municipio :			

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	<i>6</i>	<i>13</i>	<i>586</i>
Longitud (O)	<i>75</i>	<i>51</i>	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	<i>0.15</i>
--	-------------

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

Observaciones :	

Fecha

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre :	AREPITAS II	Identif. :	Regional 0 1	Carretera 2 5 B 0 2	Identificación del puente 0 1 7 . 0 0
Carretera :	BOLOMBOLO - SANTAFE DE ANTIOQUIA	PR. :	32	+620	Fecha : 9 8 12
Temperat. :	16	Inspector :	OSCO		Año próxima inspección: 2016
		Administrador :	ANTIOQUIA		

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	✓	+		4	70	27	148 ML	2013		
2. Juntas de expansión	0	+		4						
3. Andenes / Bordillos	0	+		4						
4. Barandas	1	-		4	50	10	185 m1	2013		
						40	185 m1	2013		
5. Conos / Taludes	0	-		4	90	10	400 m2	2013		
6. Aletas	0	-		4	90	10	20 M ²	2013		
7. Estribos	0	-		4	90	10	58 m2	2013		
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	+		4						
10. Losa	0	+		4						
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+		4						
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	-		4						
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	2 UN	2013		
17. Puente en general	1	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Troncal de Occidente
Carretera.....: Bolombolo - Santafé de Antioquia
Abscisa.....: 32+0620
No del registro..: 2945

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.09.08
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 6 gra 13 min N Longitud: 75 gra 51 min O Altitud: 586 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 36.35
Longitud de la luz mayor (m): 36.35
Longitud total(m): 36.35
Ancho del tablero.....(m): 9.10
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): 8.30
Ancho entre bordillos....(m): 8.30
Ancho del acceso.....(m): 8.30
Area.....(m2): 330.78

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 3.50
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): C
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 30 Concreto presforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

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

Subestructura:

Estribos : Tipo.....:	21	Enterr.col./pil.con viga cabe.
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.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica
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.....:	32/0620	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 6.80	IM: 6.80	DM: 6.80	D: 6.80

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2012.09.08	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.09.08
Iniciales.....: OJCO
Tiempo.....: Soleado
Temperatura.....(gra. C): 16

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

Año de la próxima inspección principal: 2016

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			4
01-25B02-017.00 AREPITAS II								
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 superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones. Presenta un leve desgaste superficial, sin embargo, no requiere intervención aún. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se requiere realizar la demarcación horizontal de la vía, ya que esta es carente sobre la superficie. Descomposición	1	-		Z	1	2013	3066	4
2 Juntas de expansión - Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero. Se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, sin embargo, no se notan filtraciones de agua escorrentía a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.	0	+						4
3 Andenes/Bordillos - 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. No se requiere ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		23/01/20			5			
01-25B02-017.00 AREPITAS II								
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 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 se pudo verificar que el componente funciona bien sin embargo, se observa deterioro de la pintura superficial sin corrosión. Se recomienda realizar limpieza y pintura como parte del mantenimiento rutinario. Corrosión de acero estructural	1	-		Z	1	2013	5605	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - En los accesos al puente existen muros de contención para sostener los taludes, se observa presencia de vegetación que incluso empieza a invadir la vía, como parte del mantenimiento rutinario de la vía se debe realizar desmonte y limpieza. Otro	0	-		Z	1	2013	1074	4
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con dos aletas en concreto separadas de los estribos que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes, no se evidencia ningún tipo de lesión sobre el concreto. Se hace necesario labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	1	2013	215	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			6
01-25B02-017.00 AREPITAS II								
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 en el costado de Santafe de Antioquia se encuentra conformado por estribos con aletas separadas mientras que el costado de Bolombolo se encuentra conformado por un estribo tipo sólido enterrado. La altura promedio es de 3.5 m. En la inspección se pudo notar presencia de humedad por lo que luego de realizar las reparaciones de las juntas de expansión, se debe proceder a limpiar estos elementos. Otro	0	-		Z	1	2013	679	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por placas de neopreno en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta componente.	0	+						4
10 Losa - La composición estructural de la losa del puente es en plaquetas prefabricadas en la parte que da hacia el interior de las vigas, estas placas son de la misma longitud o separación entre vigas y ancho de 0.30 m. Hacia los voladizos del puente la placa esta construida en concreto reforzado. En el momento de la inspección se observaron algunas fisuras en plaquetas prefabricadas, con espesores menores a 0.3 mm sin filtración de agua. Por el momento no se requiere ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			7
01-25B02-017.00 AREPITAS II								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente presenta un sistema de 4 vigas longitudinales en concreto postensado y vigas-riostros en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas en placa de neopreno, tanto en estribos como en pilas. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, por tanto no requieren de ningún tipo de intervención. Las vigas transversales o vigas cabezales se encuentran con algunas suciedades por el ingreso de aguas escorrentía atreves de las juntas, requieren de labores de mantenimiento.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El puente en estudio salva la quebrada Arepitas 2. En el momento de la inspección no se observa flujo se evidencia material de arrastre grande, y vegetación extendida y abundante en lo que era el lecho de la quebrada. Durante la inspección no se observaron problemas en este componente u otros generados por el cauce.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/01/20			8
01-25B02-017.00 AREPITAS II								
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	
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de velocidad máxima permitida para el paso de los vehículos, ni capacidad máxima de carga. Se requiere instalar señales vertical que indiquen esta información. Existe señal con el nombre de la Quebrada, y aproximacion a puente en buenas condiciones. Otro	1	-		Z	1	2013	317	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 1, (daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor)). No se observan problemas que afecten la estabilidad y seguridad del puente. Costo total	1	-					10956	4

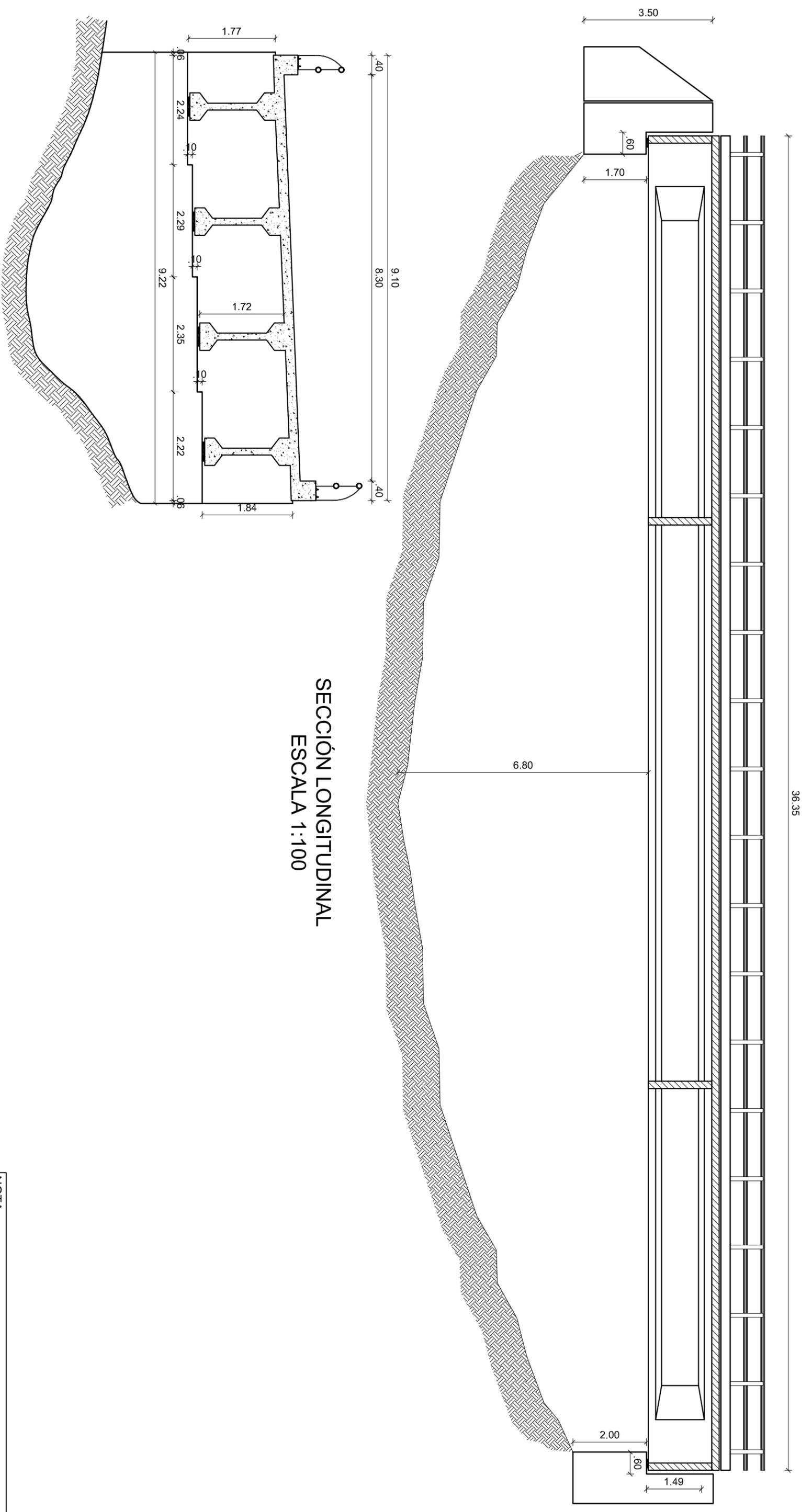


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

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
RUTA 25B02 BOLOMBOLO - SANTAFE DE ANTIOQUIA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE AREPITAS II 01-25B02-017.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	148	20.716	3.065.968
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	185	4.516	835.460
40	PINTURA DE ACERO	ML	185	25.784	4.770.040
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	400	2.686	1.074.400
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	20	10.755	215.100
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	58	11.699	678.542
9	APOYOS				
10	LOSA				
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	2	158.691	317.382
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					10.956.892



SECCIÓN LONGITUDINAL
 ESCALA 1:100

SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO ES2
 ESCALA 1:75

NOTA:
 TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	DESCANG	ESCALAS:	PROYECTO:	TITULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE AREPITAS No. 2 BOLOMBOLO - SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA	FECHA:	REVISOR:	
		REVISÓ:	J.C.S.	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS	ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE		ENERO DE 2012	2	
								ACAD:	REV.
								S2-01-25802-017.00	2